قضايا ومشكلات بيئية
دكتور يسري دعبس

سلسلة التنمية والبيئة
(٥)

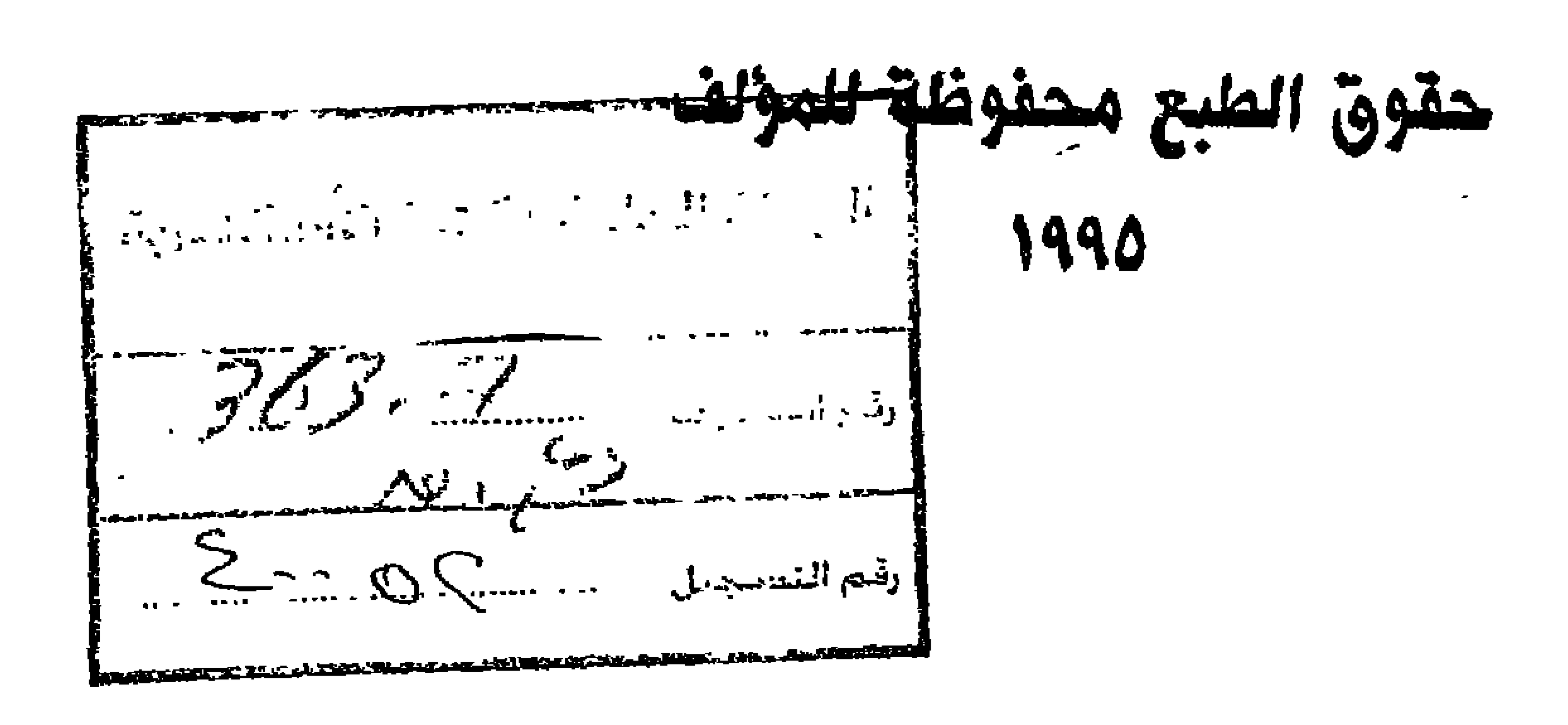
قضايا ومشكلات بيئية

(المشكلة السكانية ـ نقص المياه ـ التصحر ـ الأمن الغذائى .... وقضايا اخرى)

تأليف

دكتور
محمد يسرى ابراهيم دعبس
دكتوراه فى الأنثروبولوجيا الاقتصادية
جامعة الاسكندرية

١٩٩٥



بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ والشمس وضحاها والقمر إذا تلاها والنهار إذ جلاها واليل إذ
يغشاها والسماء وما بناها والأرض وما طحاها ونفس وما سواها
فألهمها فجورها وتقواها . قد أفلح من ذكاها وقد خاب من داسها ﴾

صدق الله العظيم

[سورة الشمس الآيات من ١-٧]

الإهداء

إلى أستاذتى الجليلة

كاميليا الأعصر

أحد رموز العطاء التربوى والاجتماعى الجاد والمثمر .

فقد كنت لى خير مرشد فى حياتى العملية والعلمية .

وكان لتوجيهاتك السديدة أثر فى صمودى ، وتحقيق المزيد من الإبداع والإنجاز العلمى التطبيقى من أجل خدمة المجتمع .

لك كل إمتنانى وتقديرى ووفائى ....

يسرى دعبس

(١)

المقدمة

تتعدد المشكلات والقضايا المرتبطة بالبيئة فى الوقت الحاضر فنجد مشكلات تلوث البيئة التى تتمثل فى تلوث الهواء وتلوث المياه وتلوث البر ، ومشكلات التصحر ونقص المياه ، ونقص الغذاء والطاقة والزيادة السكانية ، وقد بدأت هذه المشكلات تتسع دائرة خطورتها فى كثير من بلدان وقارات العالم كما هو الحال فى جنوب أفريقيا وبعض بلدان الأعاصير والزلازل والبراكين فى أسيا وأمريكا .

وهذا يدفعنا إلى ضرورة مراجعة الإنسان لموقفه من البيئة وإستغلاله لمكونات البيئة المختلفة وكيفية تعامله مع موارد البيئة المتاحة ورؤيته لموارد البيئة مستقبلاً خصوصاً وأن الإنسان يتميز بقدرات لا حدود لها على التعلم ، بالإضافة إلى لغة التخاطب والتفاهم ، والتراث الأنثروبولوجى حافل بموقف الإنسان من البيئة فى البيئات الثقافية المختلفة على مر العصور .

وبناء عليه تتعدد الأنشطة الإنتاجية ودرجة تقدم المجتمع وتحضره وتقليديته من تفاعله مع البيئة المحيطة به .

وهناك حقيقة جديرة بوضعها فى الإعتبار وهى أن الله سبحانه وتعالى قد حبا الإنسان بثمة خصائص بيولوجية تميزه عن باقى الكائنات الحية ، وإن الإنسان بقدرته دائماً على التعلم والإبداع والإبتكار والتواصل الإيجابى بينه وبين بنى الإنسان هذا من الناحية الأولى ، ومع البيئة المحيطة به من الناحية الأخرى ، يعيش فى مستوى حفاظه على التوازن البيئى عكس مختلف الكائنات الحية التى قد تعيش دون مستوى طاقة إحتمال بيئاتها .

ولقد كان نتيجة التقدم التكنولوجى والصناعى الهائل الذى أحرزه بنو الإنسان تداعيات وتدهور فى مستوى التوازن البيئى فى مختلف مكونات البيئة نتيجة الإستخدام الواسع للطاقة والموارد الطبيعية والبشرية دون أدنى وعى بيئى للإيجابيات والسلبيات الناجمة لحركة التقدم والتطور الإنسانى وبناء عليه بات الضغط على البيئة بمختلف مكوناتها ينبه إلى حدوث كثير من المشكلات الخطيرة التى تهدد بنو البشر ، وتشكل تحديات خطيرة لبقاء الإنسان ورفاهيته ، وهذه كلها أمور فى النهاية ترجع لقصور الوعى البيئى وإرتباطه بصحة الإنسان .

بناء علية جاءت أهمية الكتاب الذى بين ايدينا فقد تناول الفصل الأول المشكلة السكانية وكيف نواجهها من حيث التعرض للمشكلة السكانية حول العالم ، ثم فى جمهورية مصر العربية مع التركيز على معدلات النمو السكانى ، وتوزيع السكان والخصائص السكانية فى المجتمع المصرى .

ثم تناول الفصل الثانى المشكلات الصحية وبقاء الإنسان بالاشارة إلى تلوث الغذاء وصحة الأغذية ، والتغيرات البيئية وتوحش الميكروبات آكلة لحوم البشر ، وقضية النفايات السامة بين واقع الدول الغنية والفقيرة .

ولقد تناول الفصل الثالث مشكلات إستنزاف وإهدار الموارد مثل قضية التجريف للأراضى الزراعية والزحف العمرانى وإستنزاف التربة والثروة المعدنية وتآكل الشواطئ الشمالية المصرية ومشكلة السدود ، ومشكلة نقص المياه وكيف نواجهها مع التركيز على مشكلة المياه فى مصر والوطن العربى والعوامل المختلفة المؤثرة فى ذلك .

كما تناول الفصل الرابع قضية التصحر وكيف نواجهه مع التركيز على مراحل التصحر ثم التصحر فى الوطن العربى ودور العامل البشرى والمناخ فى التصحر ، وسبل مقاومة التصحر فى الوطن العربى ودور المركز العربى فى مقاومة التصحر .

وتناول الفصل الخامس مشكلة الأمن الغذائى العربى وكيف نحققه مع التركيز على الإهتمام العالمى لمشكلة الغذاء فى العالم ومشكلة الغذاء فى الوطن العربى والعلاقة بين العوامل السكانية والأمن الغذائي ، ومستويات التغذية فى الوطن العربى ، وتدنى مستوى الإنتاجية الاكتفاء الذاتى فى الوطن العربى وضعف السياسات الزراعية العربية ومن ثم التكامل الزراعى فى الوطن العربى .

والكتاب فى مجمله محاولة متواضعة لشرح ابعاد اهم القضايا والمشكلات البيئية والعوامل المختلفة المؤثرة فيها وكيفية التغلب عليها من أجل استمرار وبقاء الانسان.

د. يسري دعبس

الهانوفيل يونيو ١٩٩٤ .

الفصل الأول

المشكلة السكانية وكيف نواجهها ؟

٣
المشكلة السكانية وكيف نواجهها ؟

لقد كانت ولاتزال قضية التزايد السكانى تشكل ضغطاً على الموارد المتاحة فى المجتمع ، وتعصف بكل المشروعات التنموية فى المجالات المختلفة ، وتمثل تحدياً خطيراً لرفاهية الإنسان وإستقراره وسعادته .

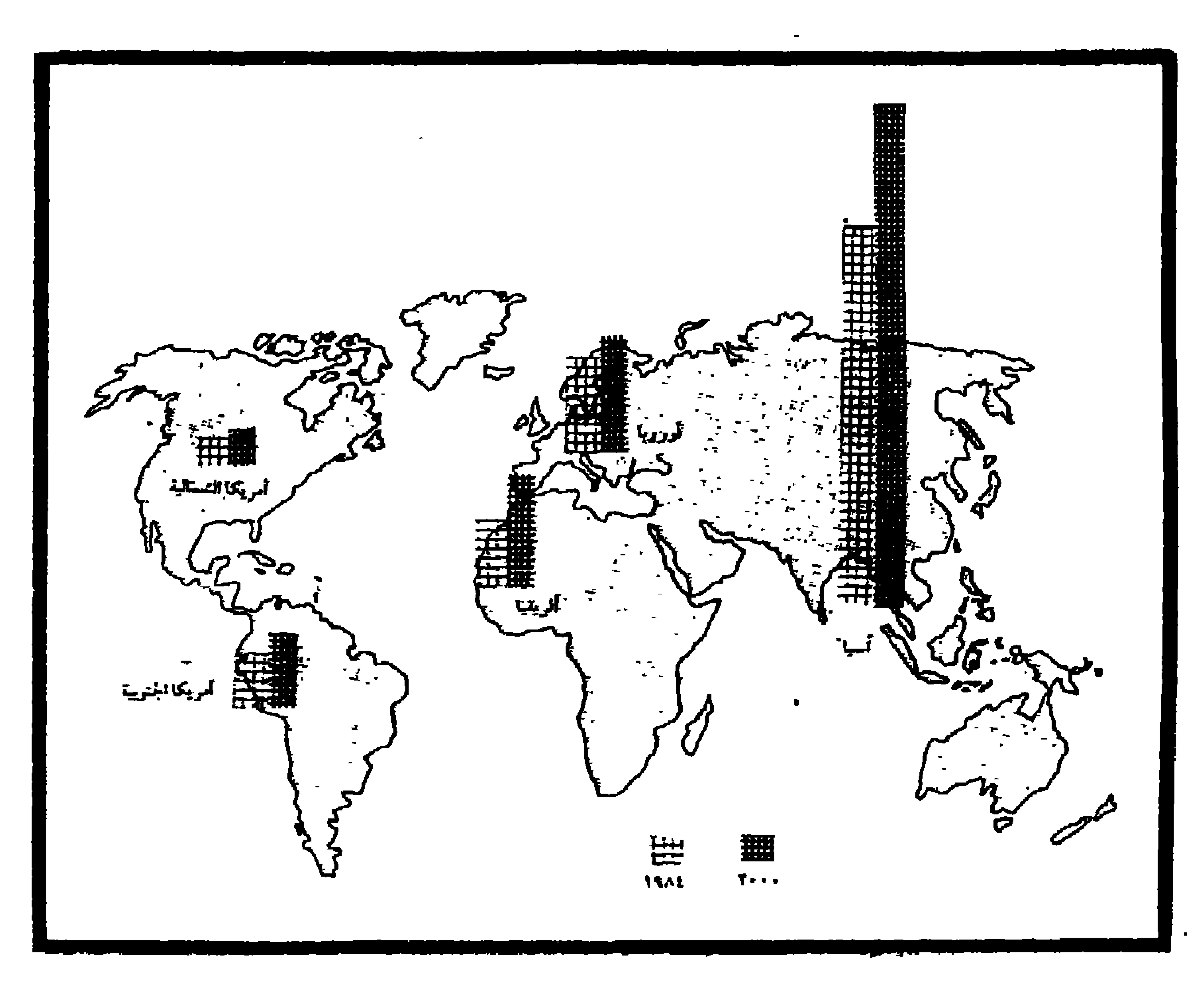
وسنعرض لهذه المشكلة كأحد المشكلات البيئية التى لها تأثير على التوازن البيئى عالمياً ومحلياً حتى نستطيع التعرف على أبعاد المشكلة السكانية محلياً فى ضوء الواقع المصرى والعربى والعالمى ويتضح ذلك من المعالجة التالية :

أ - المشكلة السكانية حول العالم :

كان عدد السكان فى العالم فى مطلع هذا القرن (١,٦) مليار نسمة ، وفى سنة ١٩٥٠ وصل هذا العدد إلى (٢,٥) مليار نسمة يتوزعون على النحو التالى : (٨٠) مليون نسمة فى البلدان المتقدمة (أمريكا الشمالية ـ أوربا ـ اليابان ـ استراليا ـ نيوزيلنده الجديدة ـ الاتحاد السوفيتى) ، و (١,١) مليار نسمة يسكنون باقى العالم ، وتكون النسبة واحد إلى إثنين تقريباً أى (كل شخص فى العالم الغنى يقابله شخصين فى العالم الفقير) .

وجدير بالذكر أن سكان العالم فى عام ١٩٨٥ سيتوزعون كما يلى (١,٢) مليار نسمة فى العالم الصناعى ، و (٣,٧) مليار فى البلدان النامية أى نسبة واحد إلى ثلاثة ، وفى نهاية القرن العشرين سيكون عدد سكان العالم المتطور (١,٣) نسمة ، وسكان دول العالم الثالث (٤,٨) مليار نسمة ، أى بنسبة واحد إلى أربعة . بينما إذا إستمر النمو الديموجرافى ليصل بعدد سكان العالم فى نهاية القرن الواحد والعشرين إلى ما بين (١٠-١١) مليار نسمة ، عندها سيكون نصيب الدول الغنية (١,٤) مليار نسمة والبلدان السائرة فى طريق النمو (٨,٦) مليار نسمة وستصبح النسبة واحد إلى ستة .

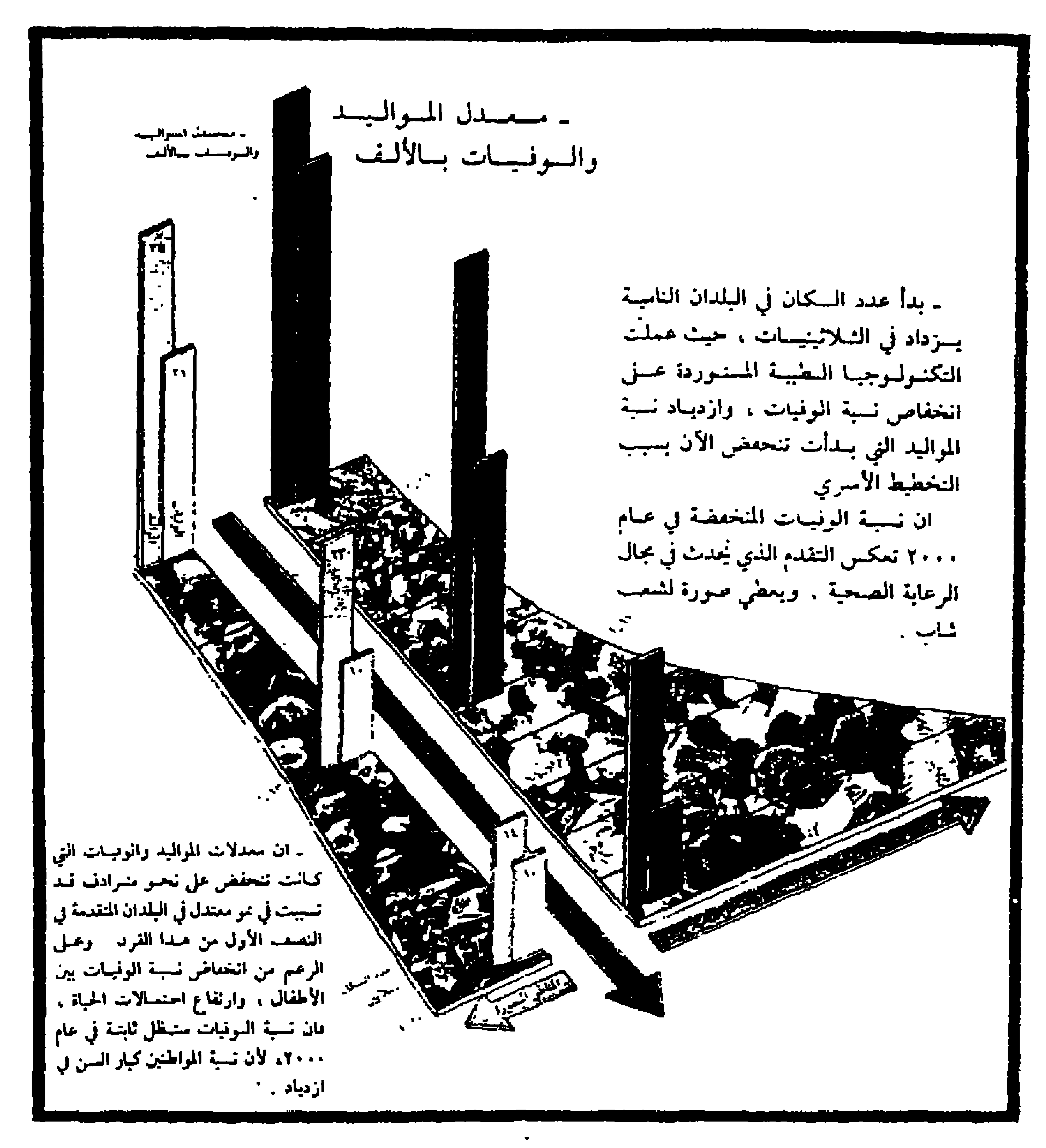
ومن البديهى أن تتأثر المدن بهذا الإنفجار الديموجرافى ، خصوصاً المدن ذات الأحجام المتوسطة والصغيرة ، لاسيما وأنها تواجه إستقبال أعداد كبيرة من النازحين من الريف إضافة إلى زيادتها الطبيعية ، وهنا أيضاً نجد التناقض كبيراً



تطور سكان العالم بالملايين ضمن الحدود الحالية بين عامي ١٩٨٤ ـ ٢٠٠٠

بين البلدان الصناعية والبلدان النامية ، بالنسبة لدول المجموعة الأولى فقد أنجزت تقريباً عملية التحضر ، إذ أنه في سنة ١٩٨٥ سيكون ٧٥٪ من سكانها من الحضر ، وفى سنة ٢٠٠٠ ستزداد هذه النسبة لتستقر فى حدود الـ ٨٠٪ ، بينما يشكل السكان الريفيون فى البلدان النامية نسبة تقدر بـ ٧٥٪ من مجموع السكان لسنة ١٩٨٥ ، وأحياناً تصل هذه النسبة إلى ٧٥٪ كما هو الحال فى أفريقيا المدارية ، والهند ، والصين ، ولكنها في نهاية القرن الحالى ستصبح نسبة السكان الحضر فى هذه البلدان ٥١٪ [١] .

(١) فضل أيوبي ، النمو الديموجرافي ، هل يغير وجه العالم ؟ مجلة العربي ، العدد ٣١٤ ، ١٩٨٥ ، ص ٦٦ .



* معدل المواليد والوفيات بين عامي ١٩٠٠ و٢٠٠٠ في البلدان النامية والبلدان المتطورة

ولم يكن يوجد فى العالم فى سنة ١٩٥٠ سوى مدينتين تضم كل واحدة منهما عشر ملايين نسمة هما : نيويورك ولندن ، رمزا الإمبريالية الصناعية ، أما اليوم فقد أصبح أمثال هذه لمدن (١٣) مدينة ، وفى نهاية القرن الحالى سيصبح عددها (٢٥) على رأسها مدينة مكسيكو ، ساوباولو ، شنغهاى ، وسوف تشهد كل من القاهرة ولاجوس ، والجزائر نمواً كبيراً فى عدد سكانها .

إن ظاهرة التحضر تزداد أهمية فى المدن الصغيرة والمتوسطة فى العالم النامى

لكونها مكونة من المهاجرين ، ففى خلال السنوات الخمس الأخيرة على سبيل المثال ، تزايد سكان المدن التى يزيد تعداد سكانها عن أربعة آلاف نسمة بمعدل ٨٪ سنوياً ، وهى نسبة عالية جداً إذا ما قورنت بمعدل النمو العام (٢,٤) الذى سبب الإنفجار الديموجرافى فى هذا العالم .

وتلك المؤشرات السابقة هى تنبؤات الأمم المتحدة ، والتى تنبأت سنة ١٩٦٣ بأن كوكبنا الأرض سيضم (٤,٧٥) مليار نسمة قبل نهاية عام ١٩٨٥ وها نحن الآن على أبواب هذا الرقم ، وتكهنت بأن سكان العالم سيقدرون فى سنة ٢٠٠٠ بحوالى (٦,١٣) مليار نسمة ، وها هى التوقعات الحديثة تفيد بأن هؤلاء السكان سيصبحون فى سنة ٢٠٠٠ (٦,١٢) مليار نسمة [١] .

نستخلص مما سبق عدة نتائج وهى :

* إن النمو الديموجرافى فى العالم الصناعى يسير بوتائر ضعيفة جداً ، وإن معدلات الزيادة فى بعض البلدان الأوروبية تصل إلى الصفر ، وفى بعضها الآخر أقل من الصفر ، أى أنها دخلت فى مرحلة النقصان ، وهذا يدل على أن النمو السكانى لا يسير لصالح العالم الغربى .

* تتزايد سكان البلدان النامية وفق معدلات لم يسبق لها مثيل ، فسكان الصين سنة ١٩٥٠ كانوا (٥٦٠) مليون نسمة ، وصلوا اليوم إلى أكثر من المليار ، وكذلك الحال بالنسبة لسكان الهند ، ولقد تضاعفت أفريقيا مرتين ، وإذا بقى النمو الديموجرافى فى أفريقيا على وضعه الحالى فإن سكانها فى نهاية القرن القادم سيكون (٢,٦) مليار نسمة أى ضعف سكان العالم الصناعى .

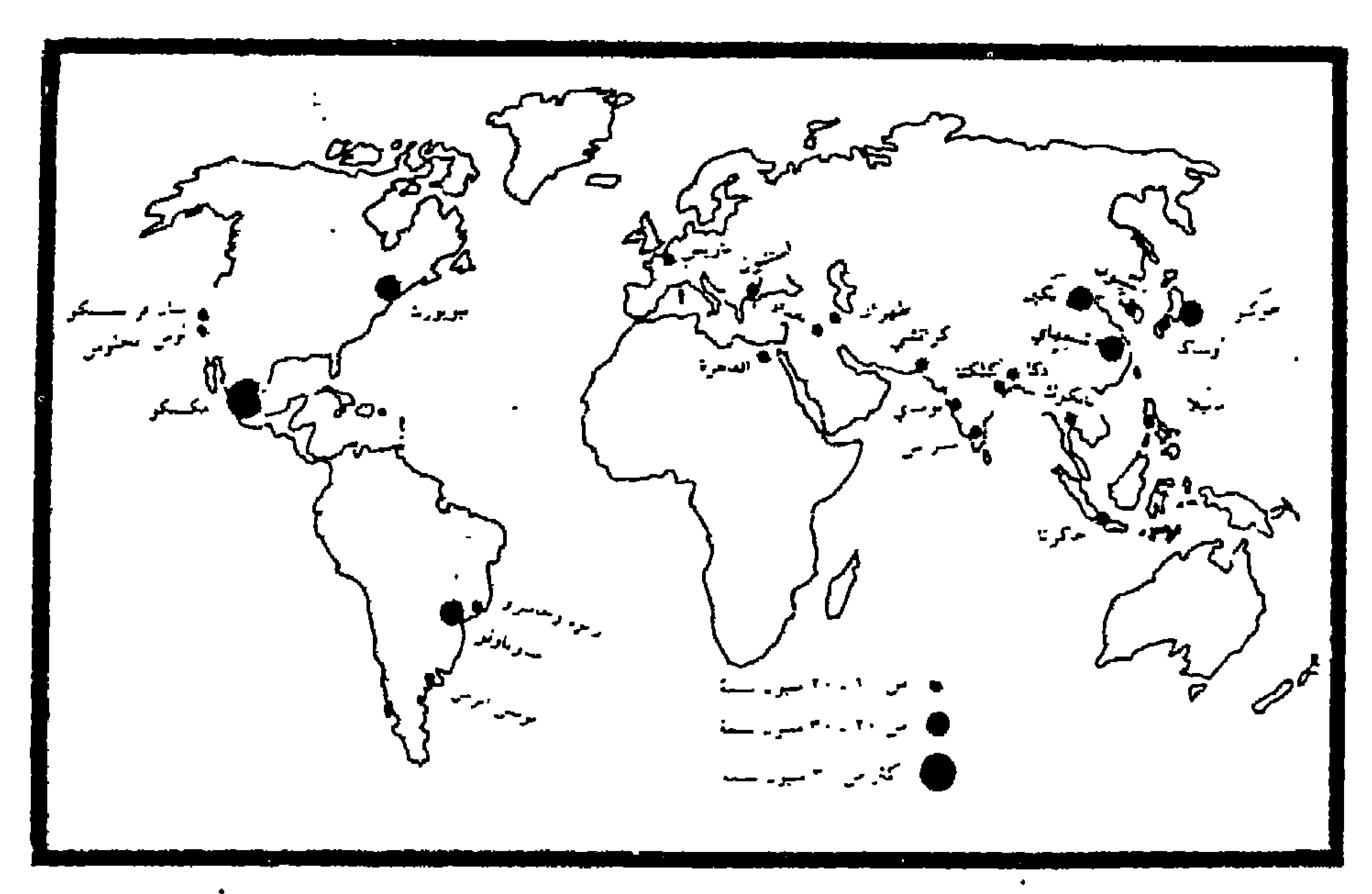
* يشعر العالم الغربى إيزاء هذا الخلل الواضح بالقلق الشديد ويتحول القلق إلى رعب حقيقى كلما نظر ديموجرافيو العالم الرأسمالى إلى هرم الأعمار خاصة فى أوروبا ، ووجدوا فيه إتساعاً متزايداً للقمة وضيقاً متواصلاً للقاعدة (زيادة نسبة من تجاوزوا سن الستين وقلة الذين هم دون سن العاشرة) عكس الحال فى الدول النامية ، وهذا يستوجب على كل أسرة أوروبية أن تنجب (٢,١) طفلاً فى المتوسط وهو معدل لم تصل إليه دولة أوروبية بعد .

---

(١) فضل أيوبى ، مرجع سابق ، ص ص ٦٧-٦٨ .

* تزايد النمو السكاني فى الدول النامية بقدر كونه أحد العوامل التى تعيق التنمية ، إلا أنه من الممكن أن يكون مورد هام من موارد الثروة ، لو تم إستثمار الإنسان فى هذه الدول خير إستثمار من حيث التعليم والإعداد والتدريب ليصبح قوى منتجة وليست مستهلكة وقوة معولة بدلاً من أن تكون قوى معالة ، خصوصاً وإن النمو السكانى العالمى فى صالح تلك الدول النامية وبالدرجة التى جعلت الغرب يتشاءم ويتعصب ضده أبناء الدول النامية الذين استقدموا من قبل للعمل .

* تشير تنبؤات الأمم المتحدة أن معدل النمو السكانى بالنسبة للثمانينيات محدودة بحدود (٢٪) بعد أن كان فى السبعينيات (٢,٤٪) ، وبذلك تكون دول العالم الثالث قد دخلت مرحلة التباطؤ خصوصاً وأن كثير من دول العالم الثالث بدأت تأخذ بالعديد من التدابير والوسائل التى من شأنها أن تعمل على تنظيم الأسرة مثل برامج تنظيم الأسرة والسياسات السكانية فى مصر ، وكذلك السياسة الصارمة لتخفيض نسبة الخصوبة فى الهند ، ثم سياسة الجزائر الرشيدة فى إستيعاب الزيادة السكانية والسيطرة عليها ، والقيود التى تفرضها الصين على الأسر التى لديها أكثر من طفلين ، وجمهورية بيرو التى تبنت رسمياً سياسة سكانية تساعدها ألا يتجاوز عدد سكانها عام ٢٠٠٠ الـ (٢٨) مليون نسمة .



التجمعات الحضرية التي سيزيد عدد سكانها عن ١٠ ملايين نسمة سنة ٢٠٠٠

وجدير بالذكر أنه إذا كان العالم قد شهد فترة من النمو الديموجرافى ، فإن هذا النمو قد دخل فى مرحلة الإعتدال ، وأن هناك ثمة عدم توازن ديموجرافى بين الدول الغنية والفقيرة فى النصف الثانى من هذا القرن ، وهذا يعطى أهمية لتحليلات مشكلات الهجرة العالمية من دول الجنوب إلى دول الشمال أو من الدول النامية إلى الدول المتقدمة .

ولقد أصبح الهجرة العالمية مشكلة تقلق العالم المتقدم كما سبق القول ، فما إذن الحل ؟؟! ، هل برامج تخفيض معدل الخصوبة المتبع فى كثير من البلدان النامية قد يغير من تلك النظرة ، وبالرغم من أن سياسة تخفيض الخصوبة أو تنظيم الأسرة سياسة حكومية ، فضلاً على أنها نتيجة منطقية للظروف الإقتصادية والاجتماعية لأى شعب من الشعوب ، وهذا يدفعنا لمزيد من التحليل للأفكار والعادات والمعتقدات وتطويعها فى الإتجاه الإيجابى لوقف حدة النمو الديموجرافى .

وإذا كانت مشكلة السكان حول العالم تدفعنا لمناقشة مشكلات كالفقر والجوع والمرض والتى سنفرد لها مواضع كثيرة فى نفس هذا الكتاب ، فإن مشكلة السكان أولاً وأخيراً حقيقة واقعة يجب الإعداد لها من خلال الإعداد والتدريب والتعليم والإستغلال الأمثل لتلك الطاقات البشرية فى ضوء البرامج المحلية من جانب الدول النامية ، وبمساعدة هيئات المعونة الدولية ف شتى المجالات ، بالإضافة إلى المساهمة من قبل النظام الدولى فمثلاً فى دول الشمال أو العالم المتقدم فى إيجاد نظام عالمى إقتصاد وإجتماعى عادل يسمح بمزيد من عوامل الإستقرار والرخاء فى العالم أجمع .

ب - المشكلة السكانية فى مصر :

تعد المشكلة السكانية فى مصر من أكبر المشكلات البيئية ، وقد نشأت المشكلة السكانية فى مصر نتيجة طبيعية للتزايد السكانى الكبير تبعاً لإرتفاع معدل المواليد ، وقلة معدل الوفيات ، هذا التزايد السكانى السريع يفوق كل معدلات التنمية الإقتصادية والاجتماعية ، وهو بهذا يهدد خطط التنمية المستقبلية ، وبالتالى يؤثر على وجود ورفاهية وإستقرار الإنسان المصرى فى النهاية .

ومما لا شك فيه أن المشكلة السكانية تمس حياة المواطن المصرى إجتماعياً وإقتصادياً ونفسياً وثقافياً وأمنياً وتؤثر فيها تأثيراً مباشراً ، خصوصاً وأن زيادة السكان عن الحجم الأمثل من شأنه أن يؤثر فى النهاية على مقدرات المجتمع وموارده وعدم القدرة على رفع مستوى المعيشة وتوفير الحياة المستقرة المزدهرة للمواطنين .

وللمشكلة السكانية فى مصر عدة أبعاد ونجمل أهمها فيما يلى :

* زيادة معدلات الإستهلاك .
* نقص معدلات الإدخار .
* الإسكان والتكدس السكانى .
* إزدحام المواصلات .
* العشوائيات .
* قصور الخدمات الصحية والثقافية .
* زيادة نسبة الأمية التعليمية والثقافية .
* مشكلات سوء التغذية .
* الضغوط الاقتصادية العديدة التى تواجه خطط التنمية الاقتصادية .
* إنتشار معدلات الجريمة وعدم التمسك بالقيم والتقاليد .
* عدم وجود البرامج العلمية التى تلتحم مع واقع مشكلات السكان فى الوقت الراهن والتنبؤ بطبيعتها مستقبلياً وسبل مواجهة ذلك .

ولقد وجدت الشعوب النامية بما فيها مصر أن طريق التنمية يتضمن التغلب على العقبات الكثيرة التى تعترض سبيله والتى منها مشكلة زيادة السكان ، ومشكلة التمويل ومشكلة الإدارة ، ومشكلة إدخال التكنولوجيا الحديثة ... إلخ .

وهذه المشكلات تمثل تحدى خطير للتنمية فى تلك الدول التى تشكل ثلثى المجموع الكلى لسكان هذا الكوكب [١] .

---

(١) صلاح الدين نامق ، إقتصاديات السكان فى ظل التضخم السكانى ، دار المعارف ، ١٩٨٠ ، ص ١٨٣

وقد بلغ تعداد السكان فى مصر ما يقرب من ٥٨ مليون نسمة عام ١٩٩٢ ، ومن المتوقع أن يتراوح عدد السكان ما بين ٦٨ : ٧٠ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ (١) .

وتتمثل المشكلة السكانية فى مصر فى تلك المشكلات الفرعية التالية :

أ - معدلات النمو السكانى فى مصر :

بالرغم من التقدم الواضح الذى حققته مصر فى الميادين الإقتصادية والثقافية ، فهى مازالت متخلفة فى الميدان الديموجرافى ، حيث أن ظاهرة التخلف فى الميدان السكانى هذه ينم عنها علو معدلات المواليد علو فاق كل تقدير فى الماضى ، وفاق ماعداها فى كثير من الدول النامية المتطلعة إلى التقدم ، وفضلاً عن أنه فاق معدلات المواليد فى الدول الصناعية المتقدمة ، ويتضح ذلك من الجدول التالى :

دول صناعية متقدمة	معدلات المواليد فى الألف	دول نامية	معدلات المواليد فى الألف
فرنسا	١٤	مصر	٣٢
السويد	١٥	الأرجنتين	٢٣
إيطاليا	٢٣	البرازيل	٣٣
ألمانيا الغربية	٢٠	الصين	٣٧
إنجلترا	٢١	الهند	٣٨
بلجيكا	٢٣	باكستان	٣٩
كندا	٢٠	إندونسيا	٣٩
الولايات المتحدة	١٧	الفلبين	٣٨

معدلات المواليد فى بعض الدول الصناعية المتقدمة وبعض الدول النامية (٢) .

كما نجد أن هناك ظاهرة أخرى يتميز بها معدل المواليد فى مصر ، وهى ثبات هذا المعدل على مر السنين دون وجود أى إتجاه هبوطى فى المستقبل إلا فى حدود بسيطة .

(١) كوثر كوچك وآخرون ، التربية البيئية ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٩٣ ، ص ١٠ .

(٢) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٩٠ .

السنـــــة	معدلات المواليد في السنة	السنـــــة	معدلات المواليد في السنة
١٩٠٦	٤٥	١٩٤٥	٤٢
١٩١٠	٤٦	١٩٥٠	٤٤
١٩١٥	٤٤	١٩٥٥	٤٠
١٩٢٠	٤٣	١٩٦٠	٤٢
١٩٣٠	٤٥	١٩٦٣	٤٢
١٩٣٥	٤١	١٩٧٥	٣٦
١٩٤٠	٤٢	١٩٧٩	٣٢

الثبات النسبى لمعدلات المواليد فى مصر

وهذا الثبات النسبى يبين علاقة أكيدة وهى ، إرتفاع معدلات المواليد وإنخفاض دخل الفرد فى المتوسط أو بين إرتفاع معدلات المواليد بالفقر على وجه العموم [١] .

كما ثبت أن هناك علاقة بين المرأة المتعلمة وإنخفاض معدل المواليد وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

مستوى التعليم	متوسط عدد المواليدأحياء فى ٣٠ سنة زواجية
الأميات	٨
يقرأن ويكتبن	٧,٥
مؤهل إبتدائى	٦,٩
مؤهل متوسط	٥,٤
مؤهل جامعى	٣,٩

معدلات المواليد فى بعض الدول الصناعية المتقدمة وبعض الدول النامية [٢] .

(١) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٩١ .

(٢) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٩٢ .

وهذا يدفعنا للقول بأن التعليم والثقافة وزيادة المستوى الفكرى وزيادة وعى المواطن ومسئوليته تجاه نفسه ووطنه من السبل الأساسية فى علاج تلك المشكلة .

كما نجد أن العقائد والمعتقدات والأفكار حول إنجاب الذكور والإناث ، وإختلاف النظرة لقيم الذكور والأنوثة فى البيئات الثقافية التى يتضمنها نسيج المجتمع المصرى لها أثر كبير فى الإقبال على برامج تنظيم لأسرة أو التصدى لها ، زيادة إنجاب الأطفال بقصد العزوة وزيادة القوة السياسية والثأرية خصوصاً فى الأنماط المجتمعية المحلية التقليدية ، ضمان عدم زواج الرجل مرة أخرى وإحتلالها لمكانة متميزة فى حالة إنجاب الذكور دون الإناث فى الأسرة الممتدة بصفة خاصة .

وتبين أن هناك علاقة بين عدم وجود سبل لقضاء وقت الفراغ وزيادة معدل الإنجاب ، وبناء عليه لقد كان لدخول الكهرباء ودخول التليفزيون والمذياع والفيديو للقرية المصرية من آثار إيجابية وسلبية بصدد المشكلة السكانية وإستثمار الطاقات البشرية الإستثمار الأمثل .

وإذا كان معدل المواليد لا يعطى دلالة صحيحة على زيادة السكان ، حيث أن الزيادة الطبيعية للسكان هى الفرق بين معدلات المواليد ومعدلات الوفيات ، وقد تناقصت معدل الوفيات فى مصر زيادة ملحوظة إلى ١٢ فى الألف فى السنة منذ نهاية الحرب العالمية وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

دول صناعية متقدمة	معدلات المواليد فى الألف	دول نامية	معدلات المواليد فى الألف
١٩٤٥	٢٨,٦	١٩٥٥	١٧,٦
١٩٤٧	٢١,٤	١٩٥٧	١٧,٨
١٩٤٩	٢٠,٦	١٩٥٩	١٦,٢
١٩٥١	١٩,٣	١٩٦١	١٥,٨
١٩٥٣	١٩,٥	١٩٦٢	١٥,٤
		١٩٨٠	١٢ تقدير

تناقص معدل الوفيات فى مصر (١) .

(١) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٩٥٠ .

وبناء عليه نجد أن الأسباب التى من أجلها تتناقص معدلات الوفيات فى مصر منذ ١٩٤٥ حتى الآن ترجع إلى التحسن الذى طرأ على الصحة العامة ومكافحة الأمراض والأوبئة والإنفاقات الكبيرة التى أنفقتها الدولة فى السنوات الأخيرة على تحسين الصحة العامة وإنشاء المزيد من المستشفيات والمراكز العلاجية والتابعة للدولة ، إنشاء مراكز رعاية الأمومة والطفولة ، زيادة عدد الأطباء .

ومما لا شك فيه أن الزيادة السكانية فى مصر على هذا النحو ستشكل ضغطاً كبيراً على الموارد المتاحة التى أصبحت لا تفى بالإحتياجات الفعلية للسكان ، خصوصاً وأن القوى المنتجة أو المعولة أقل من القوى غير المنتجة أو المعالة ، فتصل نسبة الأطفال غير المنتجين من سن ١ : ١٤ سنة إلى نسبة ٤١,٦٪ من المجموع الكلى للسكان ، وبالتالى فإن هذه المجموعات العمرية من سكان مصر العالية الإخصاب فى ظرف ست أو سبع سنين ستؤدى إلى إستمرار نسب الإخصاب المرتفعة وزيادة معدلات المواليد .

* الضغط على قطاعات الخدمات وإستهلاكها إستهلاكاً سلبياً مثل خدمات الكهرباء والسكن والصحة والتعليم ... إلخ .

* التطعيم الاجبارى ، وتعقيم مياه الشرب النقية .... إلخ . وهذا الرقم يقل بإستمرار مع الإهتمام العلمى والتطبيقى لسبل الرعاية الصحية المتكافل رسمياً وأصلياً فى مصر الآن .

* تشكل الزيادة السكانية على هذا النحو عبء على ميزان المدفوعات وهذا الأمر يتطلب تحقيق هدفين أساسيين فى السنوات القليلة المقبلة هما :

١) زيادة صادراتنا من الصناعات النامية ، منسوجات وأدوات معدنية وسلع استهلاكية وأثاث ... إلخ حتى يمكن الحصول على بعض العملات الأجنبية ندفع عن طريقها الفرق بين ما ينفق على الواردات من الطعام وما نحصل عليه من عملات أجنبية نتيجة تصديرنا لجزء من إنتاجنا ، ولقد خطت الدولة خطوات بناءة فى هذا الصدد بتشجيع إستثمار قطاع الأعمال الخاص الصناعى فى المدن الجديدة ، وتقديم التسهيلات المختلفة من الأراضى ومشروعات البنية الأساسية وشبكات الطرق ، بالإضافة إلى بعض الإعفاءات الضريبية لمدة طويلة ، والإئتمانات

البنكية ، وكذلك تشجيع رؤوس الأموال العربية والأجنبية وفتح مجالات الإستثمار لها فى المدن الجديدة ، بل وعلى صعيد مصر وقد جاءت مؤشرات تلك المشروعات بالتنوع والتميز لكثير من الصناعات وبقدرة إنتاجية عالية كان نصيب التصدير فيها كبيراً ، ونطمع فى تحقيق تلك الخطوات البناءة لإستيعاب الطاقة البشرية المعطلة من الشباب المتعلم والمهنى ... إلخ .

٢) محاولة تخفيض معدلات المواليد فى البلاد إلى رقم يصل إلى ٢٥ فى الألف بدلاً من ٣٣ فى الألف ، حتى يمكنا تقليل ديوننا الخارجية نتيجة إستيراد الغذاء وهذا فى النهاية يعوق تحقيق خطط التنمية المختلفة ، ولولا الزيادة المفرطة فى الأعداد السكانية التى تتطلب مزيداً من العملات الأجنبية لتلبية إحتياجاتها من الغذاء والرعاية الصحية والتعليم لأمكن توجيه هذه العملات التى تشكل عبء على ميزان المدفوعات نحو شراء المزيد من المعدات والآلات لتطوير وتجديد الصناعة فى بلدنا .

* عبء الطفولة غير المنتجة فى المجتمع المصرى نتيجة التضخم السكانى الكبير ، ولقد دلت الإحصاءات التى نشرها الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء أن ٤٢,٧٦٪ من السكان يقلون عن ١٤ سنة ، أى أطفالاً غير منتجين يعتمدون على غيرهم فى إعالتهم وتربيتهم كما سبق القول ، على حين أنه هناك فى الدول الصناعية الغربية ذات المستويات المعيشية المرتفعة والتى لا تمارس هذا الضغط السكانى تبلغ هذه النسبة ٢٢,٦٪ وربما أقل فى بعض الدول .

بناء عليه نجد أن نسبة من سكان مصر تحت العشرين تمثل ٥١,١٪ لا تدخل ضمن قوى الإنتاج هذا من ناحية ، ناهيك عن الشباب العاطل من المتعلمين فى مختلف التخصصات والمهنيين الذى لا يجدون عمل ، ولك أن تتصور فاقد المقومات المادية والتدريبية التى أنفقت فى إعداد وتعليم تلك الطاقة المعطلة والتى لا تدخل ضمن قوى الإنتاج ، بل تشكل عبء على الأسرة ، ومن ثم على المجتمع ككل فى النهاية ، وهذا يعنى أن النسبة التى تدخل طاقة العمل فى المجتمع المصرى قد لا تتعدى ٣٠٪ تقريباً ... وهذا يشكل كارثة على المدى الطويل ، فلابد من مزيد من المشروعات الضخمة للقطاع الخاص والعام ، وفتح مجالات الإستثمار وتقديم التسهيلات والتيسيرات المختلفة لمشاريع الشباب لإستيعاب تلك الطاقة المعطلة

واستغلالها استغلال أمثل وهى فى عز إنتاجيتها بدلاً من إستنزاف وإهدار تلك الثروة البشرية التى هى ثروة قومية لا يجدها معظم الدول فى منطقتنا العربية ، بل والعالم أجمع .

ويوضح الجدول التالى بعض الحقائق بالأرقام لما نذهب إليه :

الدولة	فئات السن				الجملة
	٠ - ١٤	١٥ - ٤٤	٤٥ - ٦٤	٦٥ فأكثر	
مصر	٤٢,٧٦	٤٠,٧٤	١٣,٢٩	٣,٤٨	١
الهند	٤٠,٧٢	٤٤,٩٣	١١,٩٤	٢,٤١	١
المملكة المتحدة	٢٢,٦٣	٤٢,٦٦	٢٣,٨٨	١٠,٨٣	١

من الجدول السابق يتضح أن إرتفاع نسبة صغار السن وكبار السن من الشيوخ فى الدول النامية ، مثل مصر والهند بمقارنتها بإنجلترا وهذا سمة عامة فى الدول النامية وبناء عليه يزداد عبء فئة السكان فى سن الإنتاج لإعالة من هم دون سن الإنتاج ، ولقد أصبح عدد السكان فى مصر تكوينه العمرى على شكل هرم ذى قاعدة عريضة وقمة مدببة (١) . ففئات العمر الصغيرة غير المنتجة هى قاعدة الهرم وتعتبر طاقة مستهلكة لما يحققه الأجيال الأخرى ، وبالتالى تبذل الطاقة البشرية فى سن الإنتاج أقصى ما فى طاقتها للإيفاء بإلتزاماتها أو إضطرارها لإقحام الأبناء من الأطفال فى سوق العمل فى سن مبكر ، وما يترتب على ذلك من إنهاك قوة عمل المستقبل فتنخفض إنتاجيتها قبل أن يحين وقت الحاجة إليها ، تسربها من التعليم ، جهلها ، إنخفاض مستواها الثقافى والمهارى .... إلخ . وهذا له أثره السيئ على مستقبل التنمية فى المجتمع المصرى .

ب - توزيع السكان فى مصر :

يتركز سكان مصر فى الدلتا وعلى ضفاف النيل ، إذ تبلغ المساحة الآهلة بالسكان حوالى ٤٪ من إجمالى مساحة البلاد ، ولذا نجد أن الكثافة السكانية على

---

(١) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ص ٢٠٥ - ٢٠٦ .

أساس المساحة الآهلة بالسكان تبلغ ٩٠٨ شخصاً/كم٢ . وعلى الرغم من أن سكان مصر يتركزون فى مساحة شديدة الضيق إلا أن هذا التركيز يتخذ أيضاً صورة غير طبيعية ، حيث يقطن المناطق الحضرية ما يقرب من ٤٤٪ من إجمالى السكان ، فمعدلات النمو بين سكان الحضر قد زادت بدرجة أعلى من المناطق الريفية ، أى أن هناك عدم توازن فى التوزيع النسبى للسكان بين الريف والحضر ، وقد أدى ذلك إلى الضغط على الخدمات والمرافق فى المحافظات الحضرية وبصفة خاصة القاهرة الكبرى والإسكندرية (١) .

بناء عليه نجد أن توزيع السكان فى مصر يعطينا عدة مؤشرات وهى :

* إن هناك إكتظاظ فى المدن الكبرى مثل القاهرة والإسكندرية نتيجة توافد وهجرة الوافدين من الوجه القبلى والوجه البحرى لتوفر فرص العمل بتلك المدن الكبرى خصوصاً وأن معظم هذه القوى بدأت تستقر وتكون أسر وتصحب أسرها فى رحلة الهجرة .

* أن الهجرة الداخلية إلى المدن الكبرى ساعدت على ظهور العشوائيات نتيجة زيادة وتضخم عدد السكان فى المناطق المترامية الأطراف فى المدن ، وقيام أبناء تلك الجماعات الوافدة بالبناء والتكدس دون مراعاة للأبعاد المعمارية والحضارية والإجتماعية والصحية والبيئية .

* إن النسبة المأهولة بالسكان ضئيلة للغاية ، وهذا ما جعل إتجاه الدولة نحو إنشاء المدن الجديدة . مثل ٦ أكتوبر والعاشر من رمضان ، ومدينة السادات ، وبرج العرب الجديدة ، والنوبارية إلخ ، وهذه المدن قد جذبت كثير من أبناء المدن الأخرى المكتظة بالسكان نتيجة المشروعات الصناعية المتوفرة فى تلك المدن ، ولكن هناك عدة تحفظات بشأن قطاع الخدمات والمواصلات ووسائل الترفيه المختلفة فى تلك المدن مما يجعل التدفق عليها ضئيلاً .

* توزع السكان بين المناطق الصحراوية والمناطق القروية والحضرية ليس

---

(١) كوثر كوجك وآخرون ، دليل المعلم فى التربية البيئية والسكانية ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٩٤ ، ص ١٠ .

متوازناً بالرغم من ظهور مشروعات سياحية وتنموية متعددة فى الصحراء الغربية وسيناء والغردقة وشرم الشيخ ، ولابد أن يضع المخططين فى الاعتبار أن تلك المناطق وغيرها هى المنافذ الطبيعية للتوزيع المتوازن مستقبلاً للسكان خصوصاً فى قطاع الشباب من أبناء الأنماط المجتمعية المختلفة ، ولكن ما هى التسهيلات التى يجب أن تقدم لهم من أجل الإستقرار والعمل والترفيه ... إلخ .

٣ - الخصائص السكانية :

يقصد بهذا البعد نوعية السكان ومدى تقدمهم أو تأخرهم ومدى قدرتهم على إستيعاب الأفكار التى تتاح لشعوب العالم المتقدم ، وبالنظر إلى خصائص السكان فى مصر نجد إنخفاض مستوى التعليم بين السكان ، فقد بلغت نسبة الأمية حوالى ٤٩,٤٪ بين المواطنين الذين يبلغون من العمر ١٠ سنوات فأكثر (٣٧,٨٪ ذكور ، ٦١,٨٪ إناث) وذلك حسب التعداد العام للسكان عام ١٩٨٦ ، كذلك نلاحظ إنخفاض المستوى الصحى ، حيث أن متوسط عمر الإنسان فى مصر عام ١٩٨٤ كان ٥٥ عاماً .

لقد أثر هذا الموقف السكانى فى بعض الأوضاع الاقتصادية فى مصر ، فقد زادت نسبة عبء الإعالة ، فقد وجد أن كل فرد من أفراد قوة العمل يعول إلى جانبه ٣,٢ من الأفراد الخارجين عن قوة العمل ، كذلك زاد الضغط على الأرض الزراعية ، كما عجزت الصناعة عن إستيعاب فائض السكان فى العمل فيها (١) .

كما أثر الموقف السكانى فى بعض الأوضاع الاجتماعية فى مصر وتمثل ذلك فى عدم كفاية الخدمات الصحية والتعليمية لمتطلبات السكان ، ونقص عدد السكان ، وعجز وقصور المرافق العامة عن سداد احتياجات السكان .

ولقد أثبت سبنجلر *Spengler* أن التحسن الذى طرأ على صحة العامل وعلى التكوين العمرى للسكان فى الدول المتخلفة والنامية ، ليصل إلى ذلك المستوى السائد فى الدول الصناعية المتقدمة ، سيزيد دخل الفرد فى المتوسط هناك بمقدار يتردد بين ٢٠ ، ٣٠٪ مع بقاء جميع الأشياء الأخرى على حالها (٢) .

---

(١) كوثر كوجك ، مرجع سابق ، ص ١١ .

(٢) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٥٦ .

ومن الحقائق الإقتصادية الديموجرافية المعروفة فى الدول النامية أن القوة الإقتصادية التى تتمتع بها القوة العاملة إنما تتوقف على التكوين العمرى السائد ، فضلاً عن العادات والتقاليد الاجتماعية بصدد عمل المرأة وخروجها من المنزل وطبيعة الأعمال المسموح لها بالعمل فيها .

- وتثبت الإحصاءات الرسمية فى مصر أن ما يقرب من ٤٢٪ من السكان يقعون فعلاً فى فئات السن من ٢٠ : ٥٩ سنة نصفهم تقريباً نساء يعمل عدد ضئيل منهم فى الإنتاج الإقتصادى الخارجى .

وبطبيعة الحال يؤثر التكوين العمرى كما سلف الذكر على نسبة القوة العاملة إلى المجموع الكلى للسكان ، كما تؤثر على الكفاية الإنتاجية ، كما نجد أن الدول التى يرتفع فيها معدل النمو الطبيعي للسكان نتيجة لإرتفاع معدلات المواليد والوفيات ، فإن نسبة العاملين إقتصادياً إلى المجموع الكلى تميل إلى أن تكون أقل منها فى الدول التى يهبط فيها كل من معدلات الوفيات والمواليد ، ومن ثم ترتفع الزيادة الطبيعية للسكان (١) .

وهناك حقيقة جديرة بالذكر فى هذا الصدد وهى أن زيادة نسب فئات السن الصغيرة فى الدول النامية والتى فى أغلبها تكون معتمدة على غيرها ، ومن ثم يزيد الإنفاق على الطعام وغيره من السلع الاستهلاكية العادية ، وبالتالى تقل الإدخارات الوطنية ، كما تقل نسبة ما ينفق على سلع الإنتاج والتكوينات الرأسمالية ، وتؤثر فى النهاية على إمكانيات ومقومات التنمية الشاملة .

وهناك عدة حقائق نخرج بها من المشكلة السكانية يجب أن تأخذ فى الإعتبار عند التخطيط لإستثمار الموارد البشرية وهى :

١) التنمية هى الأسلوب الأمثل لحل مشكلة الإنفجار السكانى ، وذلك عن طريق وضع الخطط الطموحة فى مجال بناء الإنسان من جميع النواحى جنباً إلى جنب مع بناء المصانع واستصلاح الأراضى الزراعية .

٢) هناك إنخفاض طفيف فى معدل الزيادة السكانية وإنخفاض ملحوظ فى

(١) صلاح الدين نامق ، مرجع سابق ، ص ١٥٧ .

معدل الوفيات ، وهذا يدفعنا إلى تحقيق مزيد من الإرتقاء والإنتشار للتعليم فى المستويات المختلفة للجنسين من أجل تحقيق نوع من الوعى السكانى والوعى الصحى والوعى البيئى .

٣) الإستثمار فى الطفولة هو الحل الأمثل لكل المشاكل ومردوده أعلى من أى قطاع آخر ، وهذا يدفعنا للإهتمام ببرامج إعداد الأطفال فى البيئات الثقافية المختلفة ذهنياً وفكرياً وصحياً ورياضياً ، وتدعيم إبداع الطفل فى القرى والنجوع كما هو الحال بالنسبة لطفل المدينة من أجل تحقيق مقومات عامة لشخصية الطفل المصرى .

٤) المشكلة السكانية فى أساسها مشكلة نقص الموارد عن تلبية الإحتياجات ، لم نستخدم فى مصر إلا الموارد المتاحة تحت أيدينا ، والتى لم تزد منذ أمد بعيد إلا بنسبة ضئيلة ، بالرغم مما حبا به الله مصر من موارد متعددة ومتجددة فى صحاريها ومياهها ، يجب الإتجاه نحو إستخدامها الإستخدام الأمثل .

٥) المشكلة السكانية ليست مرضاً بل عرضاً لمرض هو نقص الموارد ، حيث أن الزيادة السكانية مع قصور الموارد عن تلبية التزايد المستمر للسكان ، ومع عدم الإستخدام الأمثل لتلك الموارد البشرية وتوجيهها وفق برامج وخطط مستقبلية نحو المجالات المعتدلة فى المجتمع تشكل تحدى وعائق خطير للتنمية .

٦) الزيادة السكانية وضع طبيعى ومتوقع ولكن ماذا أعددنا من استراتيچيات للتوفيق بين أنشطة الإنسان المختلفة والموارد والبيئة ، بقصد تحقيق التوازن وعدم الإهدار والتراكم للطاقة والموارد برغم إحساسنا بالتزايد السكانى منذ زمن بعيد .

٧) التعليم ضحية من ضحايات الإنفجار السكانى ، نظراً لأن التزايد السكانى يتطلب مزيد من الخدمات والإنفاق التعليمى والصحى ... إلخ ، وبناء عليه فإن الموارد التربوية والإمكانيات التربوية والبرامج والخطط التربوية أصبحت لا تتناسب ولا تتوازن مع تلك الزيادة ، ولهذا تدهور مستوى التعليم ، ومستوى المعلم ومستوى المادة العلمية الملقنة للطالب ، وأصبح أى نهوض بالتعليم ، ورفع مستواه تلتهمه أولاً بأول التكاثر السكانى غير المتوان فى جميع أنحاء مصر .

٨) تضارب المواقف الرسمية والدينية والشعبية بصدد قضية تنظيم الأسرة فى الأنماط المجتمعية المحلية ذات الثقافات المتباينة (بدوية ـ قروية ـ حضرية) ، وهذا كان سببه إختلاف العادات والتقاليد فى بيئات مصر المجتمعية المختلفة هذا من

ناحية ، الأمية التعليمية والثقافية المنتشرة بين السكان بدرجة عالية من الناحية الثانية ، وعدم تبنى برامج محددة وعملية من جانب الهيئات الرسمية والشعبية كالأحزاب والمحليات بهذا الصدد من الناحية الثالثة .

٩) معدل المواليد فى الأسرة يرتبط بشدة بمستوى التعليم فيها ، وتعليم الأم بالذات ، وهذا ما تؤكده الدراسات والإحصاءات الرسمية من إنخفاض معدل المواليد فى الأسرة المتعلمة نتيجة وعى الزوج والزوجة ومحاولتهم رفع المستوى المعيشى للأسرة وكذلك تعليم الأبناء ورعايتهم ...... إلخ .

١٠) المرأة المصرية خصوصاً فى البيئات الثقافية التقليدية مغلوبة على أمرها ، وتسبح ضد التيار فى قضية تنظيم الأسرة ، وهذا نلمسه بوضوح ميدانياً فى محاولة الإنجاب المتكرر بغية الحصول على طفل ذكر لإرضاء الزوج والأسرة وقد لا يحدث ويكون نتيجة ذلك مزيد من الأطفال ، وهذا نتيجة الموروثات الثقافية المتباينة فى الأنماط المجتمعية المحلية بصدد قيم الذكورة والأنوثة وأوضاع الذكر والأنثى خصوصاً فى القرى والبادية ، وكان هذا أحد الأسباب الرئيسية وراء تعدد الزوجات فى تلك الأنماط المجتمعية المحلية .

١١) الشخصية المصرية فى معظمها شخصية إعتمادية وإتكالية خصوصاً فى البيئات الثقافية التقليدية ، وبناء عليه يعيش المصرى مرحلة طفولة أطول من اللازم أو تطول به مرحلة الرضاعة إن صح التعبير ، وأصبح يعتمد على الأسرة ومن ثم الدولة فى كثير من أموره الحياتية والمستقبلية نحو العمل والزواج ، ومرد هذا قصور الوعى المهنى والصحى والبيئى والثقافى عند تنشئة الإنسان المصرى منذ مرحلة الطفولة حتى الشيخوخة ... إلخ ، وهذا يدفعنا لتحقيق مزيد من الإهتمام ببرامج التنشئة الإجتماعية والثقافية للإنسان المصرى فى المراحل المختلفة ، وتأصيل السمات الحميدة ، ونبذ السمات غير الحميدة ، وإعلاء قيم الإنتماء والوفاء والإرتباط بالأرض والتضحية من أجل الوطن حتى تكون الشخصية المصرية معول أساسى فى التقدم والرخاء والتنمية .

١٢) التزايد السكانى أخطر من التلوث البيئى لأنه منبعه الأصيل ، ويتمثل ذلك فى الإستخدام غير الرشيد للموارد المتاحة ، وزيادة المشكلات الاجتماعية والإنحراف بجميع أنواعه والجريمة ، وإحداث الضوضاء والسعى بصفة دائمة للإخلال بالتوازن البيئى طبيعياً وإجتماعياً .

الفصل الثانى

المشكلات الصحية وبقاء الإنسان

المشكلات الصحية وبقاء الإنسان

وهناك عدة مشكلات ترتبط بالناحية الصحية وتمثل تحدياً لبقاء الإنسان ، وسبق ذكر بعضها بالتفصيل مثل تلوث الهواء والماء والتربة ، ونجد من الأهمية أن نعرض لبعضها الآخر من خلال العرض التالى :

١ - تلوث الغذاء وصحة الأغذية :

لما كان الغذاء عادة فى صورة سائلة أو رطبة فهذا يجعله وسط ممتاز لمعيشة الميكروبات المرضية ، وتكاثرها ويتسبب تلوث الغذاء فى الكثير من الأمراض نتيجة للمواد السامة التى تنتج من تحلله أو السموم الميكروبية أو الميكروبات أو الطفيليات أو الحساسية أو أمراض التغذية ، ونذكر أهمها فيما يلى [١] :

١) أمراض تنتج من سموم ميكروبية مثل سموم المكور العنقودى أو التسمم المنبارى .

٢) أمراض تنتج من ميكروبات السلمونيلا بما فيها الحميات المعوية ، الحمى المتموجة ، الدفتيريا ، الكوليرا وإلتهاب الكبد الربائى ، وشلل الأطفال والدوسنتاريا الباسيلية والدرن .

٣) أمراض طفيلية : الإسكارس ، والديدان الشريطية والدوسنتاريا الأميبية .

٤) سموم كيماوية : مركبات الزرنيخ والنيتريت والسيانيد ، والنحاس والأنتيمونى والكاديوم والرصاص والبورات والفلوريد وبعض المركبات العضوية .

٥) الأطعمة السامة بطبيعتها مثل أنوا ع عيش الغراب والأسماك الصدفية .

وقد يتلوث الطعام بأحد الطرق التالية :

١) من مصدر الطعام مثل الحيوان المريض بالدرن أو بالديدان الشريطية .

٢) من عمال الأغذية الذين يعدون الطعام أو ينقلونه ، وهؤلاء قد يكونون مرضى أو حاملى ميكروب .

٣) سقوط الغبار الملوث أو الحشرات فى الطعام المكشوف .

٤) تلوث الطعام من الأوعية وأدوات الأكل الملوثة أو التى غسلت بمياه ملوثة [٢] .

---

(١) فوزى جاد الله ، مرجع سابق ، ص ٢٠٢ .

(٢) فوزى جاد الله ، الصحة العامة والرعاية الصحية ، دار العارف ، ١٩٨٥ ، ص ١٥٧ .

وهناك عدة إجراءات بصدد صحة الأغذية ومراقبتها لتأكيد سلامة ونظافة الطعام فى كل خطوات إنتاجه وإعداده وتوزيعه إلى أن يستهلك ، ويدخل ضمن هذا منع تلف الطعام وتحلله ومنع غشه وتلوثه ، ونجمل هذه الإجراءات فيما يلى :

١) حماية الثروة الحيوانية من الأمراض التى قد تنتقل إلى الإنسان عن طريق اللحم أو المنتجات الحيوانية .
٢) حماية المستهلك ووقايته من الأمراض التى تتسبب من الأغذية غير السليمة التى سلف ذكرها .
٣) منع بيع الأطعمة غير المناسبة فى شكلها و طعمها .
٤) منع بيع الأطعمة المغشوشة .

ويعتبر الطعام مغشوشاً فى الأحوال التالية :

١) إذا انتقص عنصر هام منه سواء كان هذا بشكل جزئى أو كلى مثل نزع الدسم من اللبن .
٢) إذا استبدل عنصر هام منه بعنصر آخر سواء كان هذا الإستبدال كلياً أو جزئياً مثل استبدال زيت الزيتون بزيت آخر .
٣) إذا جرى تغطية مظاهر التلف مثل تلوين خياشيم السمك أو فتح المعلبات وطرد الغازات منها ثم إعادة لحامها .
٤) إذا أضيفت مادة أو عنصر آخر لزيادة الوزن أو الحجم مثل إضافة الدقيق للحلاوة الطحينية .
٥) إذا إختلفت المحتويات الداخلية من حيث تركيبها عن العلامة المبينة بالخارج .
٦) إذا أضيف أى لون أو مواد حافظة غير مبينة فى القانون (١) .

ويشكل هذا عملية خداع للمستهلك فيدفع سعراً أعلى مما تستحق البضاعة ، كما قد يترتب عن عملية الغش تلوث الطعام وما يستتبعه هذا من أمراض .

وتشمل إجراءات صحة الأغذية الأطعمة التالية بصفة خاصة وتعمل على عدم عرضها للإستهلاك الآدمى إلى أن تثبت سلامتها .

١) السمك والأصداف السمكية غير الطازجة .

---

(١) فوزى جاد الله ، مرجع سابق ، ص ص ٢٠٢ – ٢٠٣ .

٢) اللحوم ومنتجاتها التى تأتى من مصادر لا تخضع لرقابة صحية .
٣) الحلوى والفواكه والخضرات وغيرها مما سيؤكل دون طبخ أو إعداد (جاهزة) التى تعرض للبيع بطريقة غير صحية أو تظهر عليها القذارة أو التلوث الواضح .
٤) الدقيق والحبوب والسكر وأمثالها من الأطعمة التى يظهر عليها تلف واضح أو وجود حشرات (سوس) أو تلوث أو غش .
٥) السلطات أو المهلبيات وأمثالها إذا بقيت لمدة طويلة خارج الثلاجات .
٦) اللبن ومستخرجاته من مصادر غير معروفة .
٧) اللحوم أو الأسماك السامة .

وعند إكتشاف أى طعام تالف يجب التخلص منه فى الحال إما بإهلاكه أو إطعامه للحيوانات أو ما أشبه .

كما يتم التأكد من عدم سلامة الأطعمة بعدة أنواع من الاختبارات الطبيعية أو الكيماوية أو البكتريولوچية ، فمثلاً يمكن اكتشاف اللحوم التالفة بالرائحة الكريهة والفاكهة بمظهرها المعطب والحبوب بوجود (السوس) والزبد بطعمه (المتزنخ) ، أما التلوث بالميكروبات أو الغش أو السموم الكيماوية فتكتشف بالتحاليل والإختبارات المعملية[1] .

ولقد عقدت وزارة الصحة بمصر مؤتمر قومى فى ٢٨ مارس ١٩٩٤ لمناقشة مشكلة التلوث الغذائى وشارك فى المؤتمر أساتذة من الجامعات ، وخبراء من الوزارة وأطباء الهيئة العامة للتأمين الصحى والهيئة العامة للمستشفيات ، والمعاهد التعليمية .

وأعلن وزير الصحة (الدكتور على عبد الفتاح) أنه تم إعداد خطة قومية لمكافحة التلوث الغذائى ، وطالب بضرورة مراعاة قواعد الحفاظ على البيئة وإتباع السبل الكفيلة بمنع التلوث البيئى بدءاً من تغطية المصارف والبرك ، خاصة الأماكن القريبة من المستشفيات ، والتخلص من القمامة بأسلوب علمى علاوة على محاربة

---

(١) فوزى جاد الله ، مرجع سابق ، ص ٢٠٤ .

التلوث الغذائى بنشر التوعية الصحية بين الباعة الجائلين ، وبائعى الألبان ، ولقد أعلنت الوزارة ، عن مسابقة لاختيار أفضل تصميم لعربة متحركة يمكن للباعة استخدامها بحيث تتوافر الشروط الصحية المطلوبة ، وتدرس الوزراة إمكانية منح بائعى الألبان ماكينات خاصة للبسترة تجنباً لإنتشار الجراثيم والميكروبات خاصة جراثيم البروسيلا (١) .

ويضيف د. محمود أبو النصر أن الباعة الجائلين ليس لهم عناوين محددة مما يجعل مراقبتهم أمراً غاية فى الصعوبة مشيراً إلى أن إنخفاض المستوى التعليمى والاجتماعى لهذه الفئة يجعلهم يجهلون القواعد الصحية السليمة فى تحضير وتداول الأغذية والإهتمام بنظافتهم الشخصية لدرجة أن بعضهم يتعرض للإصابة بجروح أو بأمراض فى الجهاز التنفسى ويواصل العمل لتحقيق أكبر عائد مادى .

ويؤكد أن الأدوات التى يستخدمها هؤلاء الباعة غالباً ما تكون من الأنواع الرخيصة وبأعداد محدودة للغاية ، وهو الأمر الذى يشارك بلا شك فى إنتشار الأمراض ... أضف إلى ذلك قيامهم بتغليف ما يبيعونه فى أوراق الصحف والجرائد والكتب القديمة واستخدام خامات مشكوك فى صلاحيتها ، وعدم توافر شروط التخزين السليمة . كما أن الباعة الجائلين أنفسهم يمثلون أحد أسباب تلوث البيئة لما ينتج عنهم من مخلفات فى أماكن تواجدهم .

وأكد أنه تم حصر جميع الباعة الجائلين بدائرة كل مكتب صحة فى سجلات خاصة لتيسير حصولهم على الشهادات الصحية ، كما تم الإتصال بشرطة المرافق والمحليات بمختلف المستويات للتنسيق والتعاون فى هذا المجال وتسهيل إستخراج التراخيص .

- أوضح أنه يتم حالياً تنفيذ دورات تدريبية مكثفة للعاملين فى مجال مراقبة الأغذية ، وكذلك دورات تثقيفية للباعة الجائلين قبل حصولهم على الشهادة الصحية ، لتعريف هذه الفئة بأهمية النظافة الشخصية والطرق الصحية لإعداد وتداول الأغذية ، بالإضافة إلى تكثيف حملات الأجهزة الرقابية للتأكد من تنفيذ

---

(١) جريدة المساء ، التلوث الغذائى ، مارس ١٩٩٤ ، ص ٤ .

القوانين والتعليمات الخاصة بالرقابة على الباعة الجائلين .

وأكد أنه قد تم التنبيه على عدم صرف الشهادات الصحية للباعة الجائلين إلا بعد إستكمال الفحص الإكلينيكى لهم إلى جانب باقى الفحوص بالإضافة إلى حصول طالب الشهادة على دورة تثقيفية فى مجال عمله .

وفيما يتعلق بالأوانى المستخدمة فى تداول المأكولات والمشروبات . فقد تم التنبيه على ضرورة مراعاة عدد من الشروط ، أهمها أنه فى حالة توفر مصدر متجدد للمياه النقية ، يجب استخدام أوان متعددة لتقديم المأكولات ، والمشروبات على أن تكون من نوعية سهلة التنظيف ، أما فى حالة عدم توافر المياه النقية فيجب استخدام الأوانى التى تستخدم للمرة الواحدة فقط ، بشرط توافر قدر كاف من المياه النقية لصاحب العربة لنظافته الشخصية مع حظر قيام أى بائع برش مبيد حشرى على السلعة المعروضة للبيع .

أما الدكتور عبد الله جاد ـ بالهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء ـ فيتطرق إلى موضوع غاية فى الأهمية ويعد حجر الزاوية فى قضية تلوث الغذاء ، ألا وهو استخدام المبيدات فى رش النباتات بطريقة غير سليمة بحيث تترك بقايا تؤثر سلبياً على صحة الإنسان ، بل أن طريقة الرى نفسها قد تشارك فى ارتفاع نسبة التلوث وبصورة خطيرة ، فبعض المزارع تم ريها بمياه المجارى غير المعالجة وفى هذه الحالة يصيب الضرر العاملين فى الأرض ، وأى فرد يتناول ثمار المحاصيل فيما بعد .. بل أن الأخطر من ذلك هو قيام بعض المصانع بصرف مخلفاتها فى المصارف المستخدمة فى الرى ، وبالتالى فإن النبات يمتص بعض المعادن الخطيرة التى تهدد صحة الإنسان ، كما قال أن الزحف العمرانى على الأرض الزراعية شارك فى إرتفاع نسبة التلوث خاصة وإن معظم هذه المساكن لم تصلها المرافق الأساسية ومنها الصرف الصحى ومازال سكانها يعتمدون على نظام الطرنشات التى يتم صرفها على الحقول ... وبعد أن جرم القانون التعدى عام ١٩٨٥ ظهر نموذج جديد للتعدى وهو تعلية المنازل الموجودة (١) .

(١) جريدة المساء ، التلوث الغذائى ، مارس ١٩٩٤ ، ص ٤ .

وأكد الدكتور عبد الله جاد على ضرورة استخدام المقننات المائية اللازمة للتربة فقط حماية للأرض ، ولاستخدام الكميات الزائدة فى رى المساحات المحرومة ، بالإضافة إلى ضرورة استخدام نظام صرف زراعى جيد يحافظ على طبيعة نمو النباتات مشيراً إلى ضرورة توقيع الجزاء الرادع على المنشآت الصناعية التى تقوم بصرف مخلفاتها على المصارف الزراعية والترع أو الأراضى لما لذلك من خطورة كبيرة على صحة الإنسان .

وأكد على الدور الحيوى والفعال لهيئة الإستشعار من بعد فى متابعة تلوث البيئة ومنها التلوث الغذائى حيث يتم إعداد صور بالأقمار الصناعية كل عشرة أيام تحتوى على كل المعلومات المتعلقة بالبيئة ، ومشيراً إلى أن كل شىء فى الطبيعة له ما يسمى بالبصمة الضوئية ، فتوجد بصمة ضوئية خاصة بالنبات السليم وأخرى للنبات المريض ، وبالتالى يمكن تحديد المناطق التى يحدث فيها تلوث للنبات فى وقت مبكر مما يتيح الفرصة للعلاج .

كما أوضح أن نفس الشىء بالنسبة لخواص المياه فى الترع والمصارف ، فأى تغير فى الخواص الطبيعية أو الكيماوية ينعكس فى الصور الفضائية .. كذلك أى تغير يطرأ على خواص التربة سواء من ناحية التملح أو الغرق بالمياه أو زحف الرمال يظهر فى هذه الصور مؤكداً أن دور الهيئة مثل غيرها من الهيئات العلمية يقتصر على كتابة تقارير بنسب التلوث الموجودة للجهات التنفيذية لتتولى المواجهة ، إلا أن الظروف الإقتصادية لا تساعد على التنفيذ بالصورة المرجوة (١) .

٢ - التغيرات البيئية وتوحش الميكروبات آكلة لحوم البشر :

قد تسبب التغيرات البيئية فى حدوث الصدمة السامة وتتمثل البداية فى إرتفاع درجة الحرارة وظهور طفح جلدى أحمر يشبه حروق الشمس الشديدة ، ويتقشر جلد اليدين ، والقدمين ، مع هبوط حاد فى ضغط الدم ، قصور فى وظائف الجسم ، ويتصادف حدوث هذه الأعراض بعد الاصطدام بأجسام صلبة أو الجروح ، أو عملية جراحية ، هنا يهاجم الميكروب الجسم وتتآكل الأنسجة وتحدث الصدمة السامة التى تؤثر على وظائف الجسم الحيوى ، ويصارعها طب الحالات الحرجة .

---

(١) جريدة المساء ، التلوث الغذائى ، مارس ١٩٩٤

ويقول العلماء أن الميكروب ليس جديداً ، أنه ميكروب «لستربتوكوكاس» الذى توحش نتيجة زيادة التلوث بالميكروبات وسوء استخدام المضادات الحيوية وظهور الأجيال الجديدة من المضادات ، وهبوط أجهزة المناعة الحيوية فى الجسم من البيئة الملوثة حولنا ، كل هذا أدى إلى تغيير سلوك البكتيريا ، وإكتساب صفات جديدة ، لا نعلمها ، تجعل البكتيريا أكثر شراسة ، وتدميراً لوسائل دفاع الجسم وأجهزة المناعة .

والغريب أن البكتيريا آكلة لحوم البشر ظهرت فى الستينيات ثم تراجعت مع الجيل الثانى من المضادات ، ثم عاودت الظهور فى الثمانينيات مع ظهور الجيل الثالث من المضادات ، ثم ظهرت بصورة دائمة مع أواخر الثمانينيات وحتى الآن وتبوح أرقام مركز الإصابة بالأمراض فى «أكلانسكا» ، بأن عدد الإصابات حوالى ١٥ ألف حالة ، منها ألف حالة أصيبت بميكروب «الستربتوكوكاس A» تطور فيها لمرض إلى درجة تحلل الأنسجة ، ولا ينفى العلماء دور التغيرات البيئية مثل إختلاف المناخ والملوثات بالإسراف فى استخدام المضادات الحيوية ، الأمر الذى يدفع البكتريا إلى المقاومة ، بتغيير صفاتها الأنتيچينية [(١)] .

وكيف يأكل الميكروب لحم البشر ؟؟!

يحلل محمود الشربينى هذا حيث يقول أن الميكروب وسمومه يؤديان إلى إلتهاب حاد بالأنسجة مع نقص فى الدم والأكسچين المتدفق إليها ، مما يشجع أنواعاً من البكتريا اللاهوائية ، التى ينتج عنها غازات الهيدروچين والنيتروچين ويتجمعان تحت الجلد على شكل حويصلات مملوءة بالغازات ، تكشف عن وجود هذا الميكروب ، وبعدها يبدأ التحلل للأنسجة ويتغذى الميكروب على الأنسجة المتحللة ، والصدمة السامة هى فى الحقيقة عدوى خطيرة ولكنها نادرة ، والعبرة ليست بالإصابة بهذه البكتريا ، ولكن بمدى مقاومة الجسم فى الحد من تطور المرض ، والتغلب عليه ، ويعلم الجميع أن المستشفيات وعلى الأخص حجرات العمليات تسبح حولها ميكروبات متوحشة وفتاكة ومقاومة لمعظم المضادات الحيوية المعروفة .

---

(١) محمود الشربينى ، التغيرات البيئية سبب توحش الميكروبات آكلة البشر ، الأهرام ، مايو ١٩٩٤ .

وتتمثل أعراض الصدمة السامة فى إرتفاع درجة الحرارة ، سرعة النبض ، هبوط الضغط ، وتحول الدهون فى الجسم تحت الجلد إلى سائل لونه غامق ... إلخ . والعلاج عادة يكون بإستئصال الأنسجة المتحللة حتى لا يتحول إلى مخازن للسموم فى الدم ، ومع استخدام المضادات الحيوية ، وبوسائل مجابهة الأنزيمات الدفاعية للميكروبات والتى يفرزها الميكروب لعرقلة عمل المضادات .

٣ - قضية النفايات السامة بين واقع الدول الغنية والدول الفقيرة :

نجد من الأهمية الإشارة إلى قضية إستغلال دول الشمال الغنية لفقر بعض الدول النامية أو دول الجنوب ، فى دفن النفايات السامة نظير ترضية مادية متواضعة مع العلم أن الأخطار الناجمة عن هذه السياسة لن يقتصر على الدول الفقيرة على المدى الطويل ، وإنما سيشمل أرض المعمورة بأكملها ، وإذا أردت أن تعرف حجم النفايات فى دولة ما عليك أن تستعلم عن مدى التقدم الصناعى فيها ، ولقد أصبح حجم النفايات فى الدول الصناعية الغنية يؤرق الحكام والمحكومين فيها على حد سواء ، وأصبح التساؤل المثار هو إلى أين ينقل هذا الكم الهائل من النفايات ؟!!

بناء عليه أصبحت تعقد الصفقات والمزايدات والمضاربات الدولية ، فهناك إتفاق مبرم بين حكومة ألمانيا الغربية والحكومة الفرنسية يقضى بأن تجمع الدولتان نفاياتهما المشعة معاً لخزنها فى إحداهما فترة زمنية ، وتنقل بعدها إلى الدولة الأخرى ، وقد ظلت النفايات المشعة حتى اليوم مخزونة فى الأراضى الفرنسية ، وكلما حان موعد نقلها للأراضى الألمانية نشطت سوق المساومة بينهما ، وفى كل مرة ترضى ألمانيا بدفع ترضية مالية أكبر من سابقتها مقابل أن تبقى النفايات فى الأراضى الفرنسية ، وقد دخل الإتحاد السوفيتى مؤخراً فى هذه المضاربة ، وقدم عرضاً للحكومة الألمانية فى شهر أغسطس ١٩٨٩ بإستعداده لخزن النفايات الألمانية المشعة مقابل ترضية مالية ، ومازال هذا العرض محل دراسة فى ألمانيا (١) .

---

(١) سمير رضوان ، النفايات السامة والصفقات المشبوهة ، مجلة العربى ، العدد ٣٦٢ ، ١٩٨٩ ، ص٧٧ .

ولقد إزدادت مشكلات الجفاف والجوع والأوبئة والفيضانات والفقر والديون المتراكمة بالقارة الأفريقية ، وللأسف لقد لعب الغرب الصناعى الدور الرئيسى فى النكبات التى حلت بالقارة خلال القرون الماضية ، نكبات الإستعمار ، سرقة الثروات الطبيعية ، ولم يتورع الغرب الغنى عن المتاجرة بالإنسان الأفريقى فى سوق الرق والنخاسة . كما أن نكبات أفريقيا المعاصرة مرجعها أيضاً دول الشمال الغنى ، فيشاع أن فيروس الإيدز قد إستنبط بإستعمال الهندسة الوراثية فى مختبرات وزارة الدفاع الأمريكية كأحد أساليب الحرب البيولوچية ، فلما أرادوا تجربته على الإنسان الإفريقى فقد السيطرة عليه تماماً ، وقد لا يتوافر الدليل على صدق مثل هذه الإدعاءات ، بل قد تكون مختلقة من أساسها ، ولكن هذا لا يمنع أن يكون المعنى الكامن وراءها صادقاً كل الصدق ، ويؤكد ذلك أن لدى البشرية الآن الأدلة الدامغة على تورط الغرب الصناعى فى تلوث القارة السوداء بالنفايات لتحقيق مكاسب مادية (١) .

وهذا يجعلنا نتساءل ، هل ستصبح أفريقيا وبصورة دائمة سلة قمامة الدول الغنية ؟!! .

هل ستكون دائماً مقبرة النفايات السامة المدمرة للإنسان وثرواته الطبيعية ؟

وما يؤكد مثل هذه الإستفسارات عن تورط بعض الشركات الإيطالية والبريطانية والألمانية الغربية فى تفريغ شحنات من النفايات السامة فى نيچيريا . وقد بلغ الأمر بالشركة الإيطالية التى تصدت للعملية نيابة عن الشركات الأخرى أن زورت أوراق تموه فيها على كنة هذه النفايات التى بلغت حوالى ٣٠٠٠ طن ، معبأة فى علب صفيح ، وضمنتها مواد مسرطنة وأخرى مشعة ، وأفرغت الشركة الإيضالية عبوتها السامة فى إحدى المزارع فى قرى كوكو الساحلية بعد ترضية مالية متواضعة لصاحب المزرعة ، ولم تحاول الشركة حتى مجرد دفن هذه النفايات السامة تحت التربة ، بل تركتها عرضة للأمطار والرطوبة وعبث صغار القرية ، والمنازل لا تبعد إلا عشرات الأمطار عن مزرعة السموم هذه ... ولقد أسهمت الصحف النيچيرية فى الكشف عن هذه الفضيحة ، فتدخلت الحكومة النيچيرية

---

(١) سمير رضوان ، مرجع سابق ، ص ٧٩ .

وطلبت من الشركة الإيطالية سحب نفاياتها من أراضيها .

وأبدت السلطات الإيطالية إستجابة فورية وذلك تحت أنظار الصحافة الغربية ، وأرسلت سفينة شحن ألمانية غربية اسمها «كارين ب» سحبت شحنة النفايات بالكامل من كوكو . وكان من المتوقع أن تعود لتفرغ حمولتها من النفايات فى إيطاليا ، أو فى أى دولة من الدول الأوروبية المشتركة فى الفضيحة ، كى تعالج هذه النفايات وتحفظها طبقاً للتقنية المكلفة التى تهربت منها فى البداية ، لكن شيئاً من ذلك لم يحدث ، بل ظلت السفينة بشحنتها تمخر عباب البحر المتوسط ، تنتقل من ميناء أوربى إلى آخر . ثم أعلن أخيراً أنها رست فى أحد الموانئ الإيطالية بعد طول المراوغة ، وأن مجلس الوزراء الإيطالى ـ وياللعجب ـ مازال يتدارس تفريغ شحنة النفايات لمعالجتها فى إيطاليا . وعلى ذكر إيطاليا نشير إلى أن السفينة السورية «زنوبيا» المحملة بحوالى ١٥٠٠٠ برميل فيها نفايات سامة ، قد ظلت أيضاً سائحة بين موانئ أوربا على مدى عام كامل ، قبل أن تسمح لها السلطات الإيطالية بالرسو فى ميناء جنوة ، حيث إنتظرت شهرين كاملين قبل أن تتكرم الحكومة الإيطالية بالموافقة على تفريغ جزء من هذه الحمولة لمعالجته وحفظه فى إيطاليا (١) .

كما أن هناك قرائن مذهلة تشير إلى أن هناك شركات أمريكية وأوربية قد أبرمت عقوداً مع ما لا يقل عن ١٧ دولة أفريقية أخرى لتفريغ النفايات الخاصة بها . وغنى عن الذكر أن هذه الشركات تمارس أعمالاً غير مشروعة ، بعد أن أضفت عليها ستاراً مصطنعاً من الشرعية ، من خلال التعاقد مع المسئولين فى الدول الأفريقية . وتحصل هذه الشركات أجورها بالكامل من المؤسسات المتعاقدة معها ، مقابل أن تتخلصها من نفايات سامة . وكل ما تفعله بعد ذلك هو أنها تلقى بالفتات من هذه الأموال لدول أفريقيا الفقيرة . وقد نشرت صحيفة «وست أمريكا» فى الصيف الماضى أن دولاً مثل الكونغو وغينيا بيساو وغينيا الأستوائية وبنين قد تعهدت فيما بينها على إستقبال حوالى عشرة ملايين طن من النفايات الخاصة سنوياً . ولكن لا يعلم أحد حتى اليوم حجم ما إستقبلته هذه الدول حتى الآن من

(١) سمير رضوان ، مرجع سابق ، ص ٨٠ .

نفايات . وقد أدت مشاكل الفقر المدقع والديون المتراكمة إلى تكثيف حجم هذه الصفقات المشبوهة ، وذلك خلال العامين الماضيين . ومما يوضح بجلاء مدى الظلم الواقع على الدول الفقيرة ، أن الشركات المذكورة ، تدفع حوالى ١٠٠٠ دولار لكل طن من النفايات إذا هى أنجزت عملياتها فى أوربا ، بيد أن شركتين بريطانيتين وشركة سويسرية لا تدفع لغينيا بيساو ـ طبقاً للعقود المشبوهة ـ إلا ٤٠ دولاراً للطن الواحد ، ومع ذلك فهذا المبلغ المتواضع ينجم عنه مضاعفة الدخل القومى لهذه الدولة الفقيرة ، كما يمثل عشرة أضعاف دخلها من التصدير ، لذلك فقد إلتزمت غينيا بيساو أمام هذه الشركات بأن تستقبل ١٥ مليون طن من النفايات الخاصة على مدى ٥ سنوات . وهناك من الدول الأفريقية الفقيرة من ترضى بأقل من هذا السعر بكثير ، إذ أن شركة «سيسكو» ـ ومقرها فى جبل طارق ـ لا تدفع لحكومة بنين إلا ٢,٥ دولار للطن الواحد ، إضافة إلى نصف دولار (بقشيشاً) بنص العقد . ولقد كافأت الحكومة الفرنسية بنين على هذه الصفقة بأن ضمنت لها معونات إقتصادية على مدى ٣٠ عاماً مقبلاً . أما إحدى المؤسسات البريطانية فقد دفعت لحكومة غينيا الإستوائية مقدماً ١,٦ مليون دولار ، مقابل أن تحظى بترخيص يسرى مدة ١٠ سنوات ، ويخول لها تخزين ما مجموعه ٥ ملايين طن من النفايات السامة فى جزيرة أنوبن . وطبقاً لصحيفة «آفريكان بزنس» لا تصلح أرض الجزيرة المذكورة چيولوچياً لتخزين هذه النفايات السامة ، إذ أنها تتكون من صخور مسامية . وتساور المعنيين بالبيئة مخاوف جمة من أن تتسرب السموم إلى المحيط الهادى ، فتتسبب فى كوارث بيئية لا يمكن التكهن بأبعادها [1] .

وإن كانت الشركات الغربية التى تعاقدت مع الدول الأفريقية قد أضفت على أعمالها قدراً من الشرعية الزائفة ، وذلك بعقود مشبوهة ، فكثيراً ما تلجأ شركات أخرى إلى أساليب غير مشروعة للتخلص من النفايات الخاصة . وما زالت فضيحة السفينة «بترسبرج» ماثلة فى الأذهان ، وهى سفينة ألمانية ، إستأجرتها إحدى الشركات النمساوية فى الصيف الماضى ، وحملت عليها حوالى ١٣٠٠ طن من مخلفات بعض الأبنية التى تهدمت ، ولم تكن هذه أبنية عادية ، وإلا لما نشأت هناك مشكلة ، ولكنها ـ وهذا ما أخفته الشركة النمساوية فى البداية ـ كانت بقايا

---

(١) سمير رضوان ، مرجع سابق ، ص ٨١ .

لمؤسسات صناعية كيميائية . وقد أبحرت السفينة عبر الدانوب من النمسا يوم ١٨ مايو الماضى فى طريقها إلى تركيا ، حيث كان من المفروض التخلص من النفايات هناك . وفى الميناء التركى إكتشفت السلطات أن الشحنة ملوثة بالإشعاع ، بمقدار ١٤٠ بيكاريل لكل كيلو جرام ، فإمتنعت عن تفريغ هذه الشحنة ، وأمرت السفينة بمغادرة المياه الإقليمية التركية ، ومنعتها من الرجوع مرة أخرى إلى الدانوب .

وثمة فضيحة أخرى قريبة منا . فقد قامت إحدى الشركات الإيطالية بنقل نفايات خاصة إلى الأراضى البنانية منذ شهور ، ثم إكتشفت السلطات اللبنانية بعد ذلك أن الشحنة غير مرغوب فيها ، فطالبت الشركة الإيطالية بإسترجاعها ، وبعد مفاوضات إستجابت الشركة لطلب السلطات ، وأرسلت السفينة «جامبونز ست» فحملت الشحنة وأبحرت من لبنان . وقد حذرت السلطات اللبنانية بأن السفينة قد تسعى إلى التخلص من الشحنة فى البحر بصورة غير مشروعة . وتحققت مخاوف المسئولين اللبنانيين ، إذ سرعان ما أوردت الصحف نبأ إشتراك ست وزارات مصرية فى منع السفينة المذكورة من إغراق شحنتها السامة أمام السواحل المصرية ، وذلك بعد أن فشلت السفينة فى محاولات مشابهة أمام دول أخرى من دول البحر المتوسط (١) .

وتحظر مصر إستيراد أى مخلفات خطيرة كالتى وردت بالقوائم الثلاث الصادرة عن إتفاقية «بازل» ، كما أنه غير مسموح بإستيراد أى مخلفات لإعادة تدويرها ، فالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ الخاص بشئون البيئة ينص فى المادة ٢٥ على حظر تداول المواد الخطرة بأنها المواد والنفايات الخطرة الزراعية ومنها المبيدات والمخصبات والنفايات الصناعية الخطرة والمواد والنفايات الخطرة للمستشفيات والنفايات الدوائية والمعملية والمبيدات الحشرية والمنزلية والنفايات التي يصدر عنها إشعاعات والنفايات القابلة للإنفجار والإشتعال .

ومما سبق يتبن أن المشكلة قد بلغت أبعاداً مخيفة ، والضحية ـ للوهلة الأولى ـ دول العالم الثالث ، الشديدة الفقر ، إلا أن النظرة المدققة سرعان ما تدرك أن الخطر فى الواقع يتهدد الكرة الأرضية برمتها ، فحينما تسرب السموم ، ويتسرب

---

(١) سمير رضوان ، مرجع سابق ، ص ٨١ .

الإشعاع إلى المياه والهواء والتربة ، فسوف يعود التلوث حتى إلى مصدريه فى عقر دارهم ، وذلك على هيئة أطعمة وأشربة ومواد أولية .

وهناك عدد من المشكلات المرتبطة بالإهدار للموارد البيئية وعلاقتها ببقاء الإنسان ، حتى يتسنى لنا فهمها والتصدى لوقوعها والعمل على علاجها ، وتجنب آثارها السلبية ، ويتضح ذلك من المعالجة التالية :

يمثل سوء استخدام الموارد الطبيعية وإستنزافها إحدى المشكلات الرئيسية التى يواجهها عالمنا المعاصر اليوم . ولا شك أن الثورة التكنولوچية التى حدثت فى خلال هذا القرن ، قد أدت إلى حدوث تطور هائل وتقدم فى كثير من المجالات ، ولكن ذلك التقدم كان مصحوباً بكثير من الأضرار التى حدثت للبيئة وللتوازن الطبيعى القائم بين عناصرها المختلفة .

وبجانب الإستنزاف الهائل للموارد الطبيعية ولكثير من الخامات ، ظهرت هناك كثير من المشاكل الجانبية التى لم يكن يتوقعها أحد ، مثل تلك المشاكل الناتجة عن الاستخدام العشوائى والمبالغ فيه أحياناً للمواد الكيميائية فى مجالات المخصبات الزراعية ومكافحة الآفات والحشرات ، الناتجة عن إهمال الزراعة وقطع الغابات فزادت ظاهرة التصحر فى كثير من الأماكن ، وحدثت الفيضانات وإنتشرت النفايات البشرية فى كل مكان ، وتصاعدت الغازات السامة فى الهواء ، وتلوثت مياه البحار ، وتضاءلت الثروات البحرية ، وتسربت السموم إلى باطن التربة وإلى المياه الجوفية والأنهار والبحيرات ، ومنها إلى مياه الشرب فى كثير من الأحيان ، وهناك بعض الحقائق تؤكد ذلك وهى (١) :

* أن الاستخدام غير الرشيد للإنسان للموارد الطبيعية يحدث خلل فى التوازن البيئى ، ويؤثر فى النهاية على حياته .. ويمكن إجمال بعض مظاهر الاستغلال غير الرشيد للموارد الطبيعية والذى أحدث الخلل فى النظام البيئى المتمثل فى النقاط التالية :

* إستغلال الإنسان للموارد الطبيعية بشكل هائل فى القرن الحالى خصوصاً الموارد غير المتجددة ، مع إضراره بالموارد ذات التجدد التلقائى ، دون الوضع فى

(١) أحمد مدحت إسلام ، إطلالة على البيئة ، مجلة العربى ، العدد ٤٠٢ ، ١٩٩٢ ، ص ٨٧ .

الإعتبار أن هذه الثروات ليس ملكاً للجيل الحالى بل هى ملك الأجيال فى المستقبل أو بإختصار هى ملك المجتمع ككل على مر العصور .

* التوسع والتطور التكنولوجى وما إستتبعه من زيادة حركة التصنيع وخصوصاً فى البلدان النامية دون وضع فى الإعتبار الآثار السلبية للاستخدام والإستغلال الواسع للموارد والطاقة التقليدية ، مع عدم إتخاذ التدابير والتقنيات والأساليب المتطورة فى حياته البيئية .

* الضغط على الغابات المائية وقد إرتبط حدوث الفيضانات وأحياناً الجفاف فى مناطق عديدة بإزالة الغابات ، ولذا فإن الغابات تتآكل بمعدل ٢٧ مليون هكتار كل عام ، وقضت الأمطار الحمضية على ٥٠٪ من أشجار الغابات الألمانية .

* إلتجاء كثير من الدول نتيجة الإحتياج للغذاء إلى إنتهاج بعض السياسات قصيرة النظر ، مما يؤدى إلى تدهور الموارد الزراعية بدلاً من زيادتها ، كزراعة الأراضى الهامشية القابلة للتعرية ، ولقد حدثت التعرية لثلث الأراضى الزراعية فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وتكلف تدهور التربة فى كندا نحو مليار دولار سنوياً ، وقد حدثت التعرية فى الهند لـ ٣٠٪ من أراضيها الزراعية ، حيث أن التعرية تحد من قدرة التربة على الإحتفاظ بالمياه ، وتستنزف ما بها من غذاء عضوى وفلزات ، كما يؤدى إلى إنخفاض إنتاجية الأرض وإلى الإلتجاء إلى المخصبات الزراعية ومبيدات الحشرات التى تضر كثيراً بالتربة وبالمجارى المائية المحيطة بها

الفصل الثالث

مشكلات استنزاف واهدار الموارد

التجريف الأراضي الزراعية - استنزاف الثروات المعدنية - تآكل الشواطئ - السدود - نقص المياه

مشكلات استنزاف واهدار الموارد

تتجسد مشكلات إستنزاف وإهدار الموارد فيما يلى :

(١) مشكلة التجريف :

تعرضت التربة فى مصر التى تكونت خلال آلاف السنين فى السنوات الأخيرة للتجريف لإقامة قمائن الطوب الأحمر، ويعتبر ذلك سلوكاً خاطئاً من الإنسان للبيئة ، ونتيجة لعدم تجدد التربة وخاصة بعد بناء السد العالى الذى حجب الطمى فى بحيرة ناصر تعرضت التربة فى مصر للإهدار ، وإفتقاد قدرتها على الإنتاج ، فإننا بلا شك نلمس أثر هذا السلوك الخاطئ للإنسان نحو البيئة .

ولقد شهدت التربة الزراعية فى أنحاء متفرقة من قرى مصر تعدياً خطيراً عليها نتيجة عمليات التجريف وطمعاً فى الكسب السريع دون وضع الإنسان فى الإعتبار لأهمية التربة وصيانتها والمحافظة على جودتها وخصوبتها من أثر بالغ الأهمية فى زيادة الإنتاج كماً وكيفاً ، وأثر ذلك فى النهاية على توفير الغذاء لمختلف أبناء مصر كخطوة هامة فى تحقيق الأمن الغذائى الذى أصبح يشكل تحدياً حاسماً لوجود الإنسان المصرى وإستقراره ورفاهيته .

وتعبر مشكلة التجريف للأرض الزراعية عن جحود من يقوم بهذا العمل وأنانيته وعدم إخلاصه للأرض والوطن فطالما وهبته الأرض الغذاء ليستمر فى الحياه ، فيقوم هو بالإعتداء عليها بلا رحمة ليفقدها قدرتها على العطاء والإنتاج المتزايد من أجل أبناء مصر جميعاً ، وهذا يدل على مدى قصور الوعى البيئى ودروس التربية البيئية عبر الأجهزة والوسائل السمعية والبصرية حول كيفية التعامل مع الموارد والمحافظة عليها وصيانتها .

(٢) مشكلة الزحف العمرانى :

تزايد معدل نمو السكان منذ بداية القرن الحالى بحيث أصبح يتزايد سنوياً بنحو ١,٣ مليون نسمة تقريباً بمعدل نمو حوالى ٢,٨٪ من جملة السكان ، وبذلك إزدادت حاجة السكان لبناء مساكن مما دفع بالسكان إلى الزحف على الأرض الزراعية ، وأفقدنا هذا سنوياً نحو ٢٠,٠٠٠ فدان يلتهمها الزحف العمرانى . وقد ترتب نتيجة لهذا الزحف مشكلة تناقص الغذاء للسكان فى مصر ، حيث تناقص نصيب الفرد من المساحة المحصولية [١] .

وكان نتيجة ذلك زيادة مساحة الكتل الخرسانية فى القرى المصرية ، والاتجاه نحو بناء المساكن الحديثة ، واستنزاف مدخرات العمالة المهاجرة فى تلك الكتل الخرسانية راغبة فى التقليد والمباهاة والمفاخرة ، دون استخدامها فى مشروعات التنمية أو إستصلاح الأراضى الصحراوية أو المشروعات البيئية الصغيرة ، وتنميتها داخل القرية وهذا يدل على حضور الوعى البيئى والاقتصادى والمهنى الخ .

(٣) استنزاف التربة :

التربة مورد متجدد من موارد البيئة ، يستثمرها فى إنتاج المحاصيل الزراعية المتنوعة ، إلا أنها لم تنج من محاولات الإنسان لإستنزافها ، مثل تعميم زراعة المحصول الواحد ، مثل زراعة القطن على نفس التربة لسنوات متتالية ، فتسبب إنهاك التربة وافتقارها إلى بعض عناصر غذاء النبات ، والاستعاضة عن الأسمدة العضوية بالأسمدة الكيميائية المصنعة ، مما أدى إلى تدهور خصوبة التربة ، كما أن الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية والفطرية أدى إلى القضاء على حشرات نافعة كانت تتغذى على أخرى ضارة .

(٤) استنزاف الثروة المعدنية :

البترول ـ الفحم ـ الغاز الطبيعى ، موارد طبيعية غير متجددة ، توجد بكميات محدودة فى البيئة . يمثل البترول المكانة الأولى بين مصادر الطاقة بعد أن كان الفحم هو صاحب الصدارة ، وذلك نتيجة لاستخدام الإنسان آلة الاحتراق الداخلى

---

(١) كوثر كوچك وآخرون ، مرجع سابق ، ص ١٧ .

فى شتى متطلبات الحياة .

استنزفت هذه الموارد نتيجة للتطور الصناعى والتكنولوچى ، حيث زارد الطلب على الثروات المعدنية لاستخدامها فى مختلف الصناعات [١] .

(٥) تآكل الشواطئ الشمالية لمصر :

تتأثر الشواطئ الشمالية لمصر بفعل العوامل الطبيعية مثل الحرارة والرياح وإختلاف الضغط الجوى والتغير فى قوى الجاذبية التى تربط الكرة ازرضية فى أثناء دورانها حول الشمس والقمر ، وينشأ عن ذلك التيارات البحرية والأكواج والمد والجزر .

كما تحدث التيارات نتيجة لملامسة الرياح لسطح البحر أو إختلاف كثافة ماء البحر من مكان لآخر ، أما الأمواج فهى نتوءات متذبذبة على سطح البحر تنشأ غالباً بفعل الريـاح الملامسة له ، ويختلف شكل الموجه وسرعتها طبقاً لسرعة الرياح ، وتعتبر الأمواج من أهم عوامل تآكل الشواطئ ، وعندما تقترب الموجه من الشاطئ تنخفض سرعة قاعدتها بسبب احتكاكها بالأرض مكتسحة ما تجده أمامها من رمال وحصى ، ويلاحظ أن السد العالى قلل من إندفاع ماء نهر النيل ، وحجب الطمى أمام جسم السد فساعد على زيادة تآكل البحر فى منطقتى رشيد ودمياط [٢] .

قد يظن البعض أن التلوث جعل من البحر وحشاً كاسراً يلتهم الشواطئ ، إلا أن الواقع عكس ذلك ، إذ أن التلوث أوهن البحر وأنهكه ، وظاهرة غمر اليابسة بمياه البحار سببها التلوث أيضاً ، ولكن ليس تلوث البحر ، وإنما تلوث الغلاف الجوى الذى ترتفع حرارته بإطراد فتتمدد مياه البحر بفعل هذه الحرارة ، وترتفع مستوياته إلى حدود تغمر معها الشواطئ والجزر ، وإرتفاع متوسط حرارة الجو بإستمرار سببه كما وجد الباحثون ، هو إرتفاع تركيز ثانى أكسيد الكربون فى الجو من جراء حرق الوقود فى المصانع والسيارات ، إذ أن ازدياد تركيز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى الذى يحول دون تشتت الأشعة تحت الحمراء

---

(١) كوثر كوچك وآخرون ، دليل المعلم فى التربة البيئية والسكانية ، وزارة التربية والتعليم ١٩٩٤ ص١٨

(٢) كوثر كوچك وآخرون ، مرجع سابق ، ص ١٨ .

التى ترفع من حرارة الأرض فى الفضاء الخارجى ، وتدل الحسابات على أن الكرة الأرضية فى الفضاء أصبحت تطلق ٢٠ مليار طن من غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو سنوياً .

بناء عليه يتوقع العلماء أن ترتفع درجة حرارة الجو بمقدار يتروا ح بين ٣ - ٥ درجات مئوية خلال السنوات الخمسين القادمة . ذلك ما لم يعمل الإنسان على تقليل إطلاق ثانى أكسيد الكربون فى الجو ، وتدل الحسابات على أن مستوى سطح البحر قد ارتفع منذ بداية القرن الحالى ٢٠ سم بسبب تمدد الماء فى البحر فيؤدى إلى اغراق متر كامل من شواطئ الجزر والقارات ، وغرق الجزر أصبح مشكلة خطيرة فى بعض مناطق العالم ، على سبيل المثال تبذل ألمانيا الغربية المجهودات والأموال فى سبيل المحافظة على جزرها السياحية فى بحر الشمال من الغرق ، على أن أخطر ما فى الأمر هو الخوف من كارثة حقيقية لا تبقى ولا تذر إذا ظل إرتفاع الحرارة الجوية يجرى بهذا المعدل ، فالخوف كل الخوف أن يصل الجو إلى درجة من الدفء تذوب معها الثلوج فى القطبين بعد أن كانت دائمة التجمد ، عندئذ سوف يأتى الطوفان الحقيقى (١) .

ويتعرض شمال الوادى لغزو بحرى لم تشهده شواطئ الدلتا من قبل والسبب هو إنشاء القناطر والسدود على جسم النهر ، مما انعدمت معه الرسوبيات التى كانت تصب أمام شواطئ الدلتا ، وفوق الدلتا نفسها ، وكانت النتيجة تآكل شواطئ رأس البر وميناء دمياط الجديده .

ويدأ قسم الجيولوجيا بعلوم دمياط يدق أجراس الخطر وينبه إلى زحف البحر على المصيف ، وأصبحت تشكل خطراً داهماً على الشواطئ والعشش ، وأدت إلى تغيير المكان ./ وخلقت دوامات بسبب اصطدام التيار الموازى للشاطئ بالكتلة المائية شبه الساكنة أمام الحواجز مما يؤدى إلى إستدارة التيار أمام الشاطئ فى حركة دوامية أكلت خط الشاطئ ، وأدت إلى تقعر وتحدب فى قاع البحر أمام الشاطئ وخلقت زيادة واضحة فى عمق الماء ، بل خدعت هذه المناطق المقعرة المصطافين الذين إعتادوا الاستحمام أمام الشواطئ ، وأدت إلى زيادة حالات

---

(١) سمير رضوان ، احتضار البحار ، مجلة العربى ، العدد ٣٧ ، ١٩٨٩ ، ص ١٢٦ .

الغرق ، خمسة أضعاف المعدل المعروف سنوياً .

ولقد تم عقد ندوة لبحث المشكلة من جانب المتخصصين ، وقد فسر د. زكى زغلول المشكلة فيما يلى :

«ان الشواطئ عموماً تكون ذات طبيعة ديناميكية فهى تتحرك بإستمرار ، وشواطئ الدلتا عباره عن رسوبيات رخوة من السهل تحريكها بواسطة الأمواج والتيارات ، وتبين أن أكثر الأماكن عرضه للتآكل ، هى الأماكن البارده ، مثل البروز الموجود أمام فرع دمياط ورشيد ، وأمام بحيرة البرلس ، حيث تميل التيارات إلى تسوية الشواطئ .

وذهب د. محمد عمران أن معظم عمليات التآكل تتركز فى نطاق العمق بين صفر إلى ٥٠ متراً . ويرجع ذلك إلى تغير منسوب سطح البحر ، وهو فى ازدياد مستمر لذوبان جليد القطبين ، كما أدت التغيرات المناخية ، فى منطقة الشواطئ إلى أنها أثارت عواصف ونوات عنيفة دمرت صخور الشاطئ الهادئ ، كما سحبت الأمواج والتيارات البحرية من مد وجزر ، الرسوبيات الشاطئية بالبحر أو نقلها إلى أماكن بعيدة ، فضلاً عن قلة وتوقف الترسيب كاملاً بعد بناء السد العالى [١] .

وأوضح د. هشام الأسمر أثر بناء حواجز على شاطئ رأس البر على عمليات التآكل والترسيب ، وذهب إلى أن الشاطئ كان يزيد بمعدل يتروا ح بين ١١ إلى ١٣ متر سنوياً ، قبل بناء القناطر والسدود ، وعندما قلت التغذية ، أثرت العوامل السالف ذكرها على شاطئ الدلتا ، ولقد كانت أعماق الشاطئ من شارع ١٦ حتى الحاجز الشرقى ميناء دمياط متدرجه ، وكان التدرج بطيئاً ومتساوياً ، وخطوط الكنتور التى تدل على الأعماق ، متوازية ، ومعتدلة ، والمسافات كبيرة ، وبعد عام ١٩٨٦ انقلبت موازين الشاطئ ، وزاد التدرج أمام الحواجز ، وتكونت انحدارات شديدة ، وقد تسببت الحواجز البحرية الموازية للشاطئ إلى تآكل غير متوقع ابتداء من شارع ٤٧ وبإمتداد حوالى ١٦٠٠ متراً إلى الغرب ... وأكل البحر المناطق

---

(١) الأهرام ، البحر يزحف على شواطئ رأس البر ، ١٩٩١/٦/١٢ ، ص ١٥ .

الثابتة ، وبلغ ما التهمه ٢٥ متراً ، وزاد إلى ٣٥ متراً متجهاً نحو ميناء دمياط الجديد .

وجاءت توصيات الندوه متضمنة انشاء ردارة خاصة بالشواطئ ، وعدم البناء والبعد عن التكثيف العمرانى حتى لا تلوث الشواطئ ، وإقامة حاجز عمودى على الشاطئ من شارع ١٦ إلى شارع ١٠١ لعزل الكتلة المائية ، وضرورة دراسة أى مشروع وأثره البيئى قبل انشائه ، والتحفظ عند قيام الخبرة الأجنبية بإجراء دراسات مصرية لعدم درايته بطبيعة البيئة المصرية (١) .

٦ - مشكلة السدود :

تنشأ السدود والخزانات وبحيرات التخزين بقصد التوسع الزراعى وإنتاج الطاقة وتوفير المياه لوقت الحاجة إليها ، غير أن هناك آثاراً جانبية قد تؤدى إلى إحداث تغييرات نوعية فى المياه ، كالتغيرات الكيميائية والتغيرات الفيزيائية خصوصاً تلك المتصلة بحمولة الرواسب الغرينية ، هذا بالإضافة إلى مخاطر غزو النباتات المائية لبحيرات التخزين للأنهار وفروعها ، مثل ورد النيل الذى يتنشر فى مجرى النيل والترع ، ويتسبب فى فقد كميات كبيرة من الماء عن طريق النتح (٢) .

٧ - نقص المياه :

تشكل مشكلة نقص الموارد المائية الصالحة للزراعة وللإستعمال الآدمى مشكلة فى غاية الأهمية فى مستقبل تنمية الدول النامية بصفة خاصة ، وخير دليل على ذلك سيادة القحط والجفاف وما يتبعه من مجاعات فى مناطق كثيرة من العالم وبصفة خاصة فى أفريقيا ... وبناء عليه بدأت قضية التصحر تشكل تحدى خطير لبقاء الإنسان والكائنات الحية بصفة عامة .

ولقد حذر المركز الدولى للسكان فى واشنطن من أن نقص المياه فى العالم سيشكل تهديداً يؤثر على حياة واحد من كل ثلاثة أفراد مع حلول عام ٢٠٢٥ ،

---

(١) الأهرام ، البحر يزحف على شواطئ رأس البر ، ١٩٤٤/٦/١٢ ، ص ١٥

(٢) كوثر كوجك ، مرجع سابق ، ص ١٩ .

كما تحذر مراكز الأبحاث المائية من أن الصراع على المياه قد يفجر حروب المستقبل ، ولقد تركز الإهتمام خلال السنوات الأخيرة على أزمة المياه فى منطقة الشرق الأوسط ، فقد أوضحت مجلة «ناشينوال جيوجرافيك» الأمريكية أن حصة الفرد من المياه فى أمريكا تقدر بحوالى ١٠ آلاف م٣ سنوياً ، وفى سوريا ٢٨٠٠ م٣ للفرد ، أما فى مصر فلا يزيد على ١١٠٠ م٣ للفرد سنوياً (١) .

وهذا يجعلنا نتساءل عدة تساؤلات ، ما السبب وراء قلة نصيب الفرد فى مصر من الموارد المائية ، وما هى المؤثرات والعوامل الخارجية والداخلية وراء ذلك ، وما هية الدور الرسمى والشعبى للمحافظة على الموارد والمائية وحسن إستغلالها ؟ .

وتتمثل المؤثرات الخارجية فى نقص الموارد فى بعض الدول التى تقع على منابع الأنهار المشتركة فى إتجاه بعض الدول الواقعة على تلك المنابع بإقامة المشاريع المختلفة دون أن تضع فى الإعتبار ما تقتضيه الأعراف والقوانين الدولية من تنظيم تلك الموارد ، فلقد أدت المشروعات التى قامت بها تركيا على سبيل المثال إلى إنقاص حصص سوريا والعراق من مياه الفرات بحوالى ٤٠٪ ، ٨٠٪ على التوالى .

ويتجسد نفس الخطر فى أطماع إسرائيل فى تحويل جزء من حصة مصر فى مياه النيل لحل مشكلة نقص المياه فيها بحجة أن مصر تبدد مياهها ولا تستفيد منها الإستفادة الكاملة ، وهناك أطماع أخرى من بعض الدول التى يمر من أراضيها ماء النيل ، وستتزايد هذه المشكلات وتأثيراتها البيئية بإتجاه مثل هذه الدول للتوسع الزراعى والصناعى ، وما يتبع ذلك من حدوث ملوثات متعددة ستؤثر حتماً على التوازن البيئى لمياه النيل .

وتتمثل المؤثرات الداخلية فى الاستخدام غير الرشيد على المستوى المنزلى والصناعى والزراعى للموارد المائية هذا من ناحية ، ثم زيادة نسبة التلوث فى مياه النيل بصفة عامة من ناحية أخرى .

---

(١) طلعت أحمد إبراهيم ، النيل ومسئوليات المستقبل ، جريدة الأهرام ، ٢٨/٥/١٩٩٤ ، ص ٩ .

(٢) رشدى سعيد ، نهر النيل ، ١٩٩٣ ، ص ٢٩٥ .

ولقد أوضحت خريطة السموم التى أعدتها مجموعة خبراء جهاز البيئة فى مصر من وجود ١٤٠ بؤرة تلوث على امتداد النهر من أسوان إلى المصب فى البحر المتوسط والتى تلقى نحو ٣١٢ مليون م^{3} من السموم سنوياً من جراء الصرف الصناعى والزراعى والصحى وتأثيرها الضار على صحة وبقاء الإنسان المصرى(١) .

بناء عليه نجد من الضرورة زيادة الوعى البيئى عبر «دروس التربية البيئية والسكانية» على الصعيد الرسمى والشعبى حتى نواجه تلك المشكلات البيئية التى تشكل تحدياً خطيراً لوجود واستقرار الإنسان المصرى .

وإذا كان هذا هو الحال بالنسبة لمصر فما هو الحال بالنسبة للدول العربية بصفة خاصة والدول النامية بصفة عامة .

إذا كانت الأرض والمياه والأمن تعتبر عناصر أساسية للوجود ومثلث الخطر كما يذهب كثير من الخبراء المتخصصين ، فإن فقدت فقد الشعب الكثير من مقومات وجوده واستقراره ورخاءه ، وإذا اعتدى عليها كانت الحرب لا محالة !! ولقد كانت المياه عبر العصور هى مفتاح باب الحضارة فقد قامت على ضفاف الأنهار حضارات قديمة ، تشهد دلتا النيل والفرات ودجله والسند وغيرها من الأنهار حياة الاستقرار والرخاء والحضارات القديمة منذ آلاف السنين ، ولا تزال آثار تلك الحضارات باقية تدل دلالة قاطعة على عطاء الإنسان وإستغلاله الأمثل لموارد البيئة المتاحة .

إن المياه العربية من مختلف مصبات الأنهار مطمع لإسرائيل ، النيل ، دجلة الفرات ، اليرموك ، بحيرة طبريا ، نهر الليطانى الخ . كل هذه المصادر وغيرها ستشكل فى المستقبل حسب قول من غوريون ١٩٥٥ معركة العرب وإسرائيل ، وعلى مصير هذه المعركة يتوقف مصير «إسرائيل» واذا لم تنجح فى هذه المعركة لن تكون فى فلسطين .

ويذكر المهندس صبحى كحاله فى كتابه «المشكلة المائية فى إسرائيل

---

(١) جريدة الأهرام ، ١٩٩٣/٦/١٥ ، ص ٣ .

وإنعكاساتها على الصراع العربى الإسرائيلى» عده حقائق نجمل أهمها فى النقاط التالية :

* ان المشكلة المائية في فلسطين قديمة قدم نشوء الحركة الصهيونية نفسها ، فمنذ أن بدأ حلم استعادة أرض صهيون يراود مخيلة قادتها ، حتى أدرك هؤلاء القادة أن تحقيق أهدافهم فى تهجير ملايين اليهود إلى فلسطين ، ولن يتم ذلك إلا بالتوسع فى السيطرة على أرضها ، وأن التوسع فى استغلال الأرض لن يتم إلا بتأمين كميات كافية من المياه لاروائها وبالهيمنة الكاملة على مصادرها .

* لقد كان هناك تعاون كامل بين الاستعمار البريطانى والصهيونية فى ١٨٧٣ ، حينما أوفدت الجمعية العلمية البريطانية بعثة من الخبراء إلى فلسطين لتقصى ما فيها من موارد طبيعية ومنها المياه ، ولقد جاء فى تقرير البعثة بأنه من الممكن اتساع فلسطين والنقب لاسكان الملايين من البشر ، وإمكان رى صحارى الجنوب إذا أمكن نقل بعض المياه الموفورة فى شمال فلسطين إلى جنوبها تحقيقاً لهذا الغرض ، وبناء عليه كان إقامة أول مستعمرة صهيونية فى نهاية القرن الماضى بالقرب من مصادر المياه وتقديم مشروعات متتالية للهيئات الدولية .

* ان المنظمات الصهيونية قد تقدمت إلى مؤتمر الصلح المنعقد أثر الحرب العالمية الأولى بتاريخ ١٩١٩/٢/٣ بمطالب مهمة تتعلق بتخطيط حدود فلسطين وجاء منها «ان حدود فلسطين يجب ان تسير وفقاً للخطوط العامة التى تبدأ فى الشمال عند نقطة على شاطئ البحر المتوسط بجوار مدينة صيدا وتتبع مفارق المياه عند تلال سلسلة جبال لبنان ، حتى تصل إلى جسر الفرعون ، فتتجه إلى البيرة (قرية فى البقاع اللبنانى) متبعة الخط الفاصل بين حوض وادى القرن ووادى القيم فى لبنان ، ثم تسير فى خط جنوبى متتبعة الخط الفارق بين المنحدرات الشرقية والغربية لجبل الشيخ ، حتى تقترب من الخط الحديدى الحجازى إلى الغرب منه ، وفى الشرق يحدها خط يسير بمحاذاة حدود يجرى الاتفاق عليها مع الحكومة المصرية وفى الغرب البحر المتوسط ... بناء عليه فإن رسم الحدود يوضح أنها لم تتضمن السيطرة على أنهار منطقة بلاد الشام فحسب ، بل والسيطرة على منابعها أيضاً [١] .

(١) سليمان الشيخ ، المياه العربية وصراع الوجود ، مجلة العربى ، العدد ٣١٨ ، ١٩٨٥ ، ص ص ٣٨ - ٤٢ .

وجدير بالذكر أن اختلاف المصالح بين الاستعمار الفرنسي والانجليزى الذين اقتسما بلاد الشام هو الذى عطل المشروع الصهيونى ، لأن بعض منابع ومسارات الأنهار كانت تقع فى الحصة الفرنسية ، إلا أن المنظمات الصهيونية واصلت جهودها لاقتناص أى فرصة لتحقيق مخططها وأهدافها ومطامعها .

* حصول شركة روتنبرغ سنة ١٩٢٦ على امتيازات لاستثمار مياه نهرى الأردن واليرموك عند نقطة تلاقيهما عند جسر الأردنى ومستعمرة نهاريم اليهودية ، لتوليد الطاقة الكهربائية لمدة سبعين سنة ، مما وضع قيوداً على الأردن ، وحد من حريته فى استغلال مياه نهر اليرموك لأغراض السقاية وغيرها ، كما قدمت سلطات الانتداب البريطانى كل مساعدة ممكنة للمنظمات الصهيونية كى تحصل على امتياز شركة بحيرة الحوله وتجفيفها واستثمار أراضيها من سنة ١٩٣٤ ، وقد نفيذ المشوع اعتباراً من سنة ١٩٥١ م .

* إن الالحاح على تأمين المياه أصبح من الأمور المهمة حل لسد احتياجات سيل المهاجرين ، والذى أخذ يزداد يوماً بعد يوم ، ولو أدركنا أن الكيان الصهيونى قد استغل ٩٥ ٪ من مصادر المياه فى الصناعة واستصلاح الأراضى ، فلابد أن يبحث عن مصادر جديدة بالرغم من استعماله كل ما هو متاح من مصادر مثل :

ـ تحلية المياه المالحة واعادة استعمال مياه المجارى والمصانع بعد تصفيتها .

ـ محاولة وقف التبخر من بحيرة طبريا واستمطار الغيوم وحجز مياه السيول والتخزين الجوفى لمياه الشتاء ، ومزج المياه المالحة بالعذبة والاقتصاد فى استعمال المياه ، لذا فإن الحل لابد من البحث عن مصادر جديدة خارج حدود إسرائيل [١] .

* عجز الآبار المحفورة فى مستعمرات النقب (صحراء فى جنوب فلسطين) عن تأمين حاجة المنطقة من المياه ، لذا تقرر فى عام ١٩٥٤ البدء بتنفيذ نقل مياه نهر العوجا ، ينبع من جبال نابلس ويصب فى البحر شرقى مدينة تل أبيب ، والينابيع

---

(١) صبحى كحالة ، المشكلة المائية فى إسرائيل وانعكاساتها على الصراع العربى الإسرائيلى ، مجلة العربى ، العدد ٣١٨ ، ١٩٨٥ ، ص ص ٤٥ - ٤٦ .

التى تغذيه إلى النقب الشمالى لارواء أراضيه الخصبة ، ولقد صمم المشروع بحيث يشكل حلقة أساسية متكاملة ، مع انشاء القناة الرئيسية المقررة لنقل مياه نهر الأردن وروافده من الشمال إلى أراضى النقب فى الجنوب .

ويذهب عفيف البرزى فى كتابه «إسرائيل والمياه العربية» إلى أن الحرمون جبل الشيخ الذى يزيد ارتفاعه على ألفين وثمانمائة متر على سطح البحر مع هضبة الجولان يشكل خزان مياه المناطق الجنوبية لبلاد الشام ، فمليارات أطنان الثلوج التى تتساقط على قمم جبل الشيخ ، والأمطار الغزيرة التى تنهمر على سفوحه وعلى هضبة الجولان ، والتى تتجاوز الألف وثلاثمائة مليمتر سنوياً) تتسرب كميات كبيرة منها بعد تغذية مياه السطح ، بعيداً فى أعماق الأرض لتشكل المياه والأنهار الجوفية التى تغذى ينابيع نهرى الأردن واليرموك وفروعهما وجد أولهما (بانياس ، الحاصبانى) ، دان ، الوزانى ، الرقاد وغيرها .

وتكمن المشكلة فى أن هذه الأنهار تقع على ما يسمى بالحدود المشتركة الأردنية السورية الفلسطينية المحتلة ، بعضها يصب فى بحيرة طبرية مباشرة كالحاصبانى والوزانى ودان والأردن الأعلى ، وبعضها يصب فى مجرى نهر الأردن الأسفل ، أى أثر خروجه من بحيرة طبريا ، كنهر اليرموك (يلتقى بالأردن الأسفل بعد مسافة حوالى عشرة كيلو مترات من البحيرة) .

أن وضع هذه الأنهار وجريانها فى بحار مشتركة جعلها عرضة للخلافات والتعدى على حقوق معروفة ومنصوص عليها فى القانون الدولى من قبل إسرائيل ، وبناء عليه تم وضع المخططات لسرقة مياه نهر الأردن وفروعه ، ويتمثل ذلك فى المشروعات المختلفة للاستيلاء على المياه من الأنهار ويتضح ذلك فى المعالجة التالية :

يعبر مشروع «اريك جونسون» فى عام ١٩٥٣ من المشروعات التى قدمتها الولايات المتحده لاستغلال مياه نهر الأردن وذلك لتلبية المطامع الإسرائيلية القديمة خصوصاً بعد مذكرة رسم الحدود التى تحدثنا عنها سلفاً ، ولقد أرسلت أمريكا جونسون إلى المنطقة عدة مرات كان آخرها عام ١٩٥٥ بهدف اقناع الأطراف بالموافقة على إقامة مشروع إستثمارى موحد للموارد المائية فى حوض وادى

الأردن [1] . ولقد قدر المشروع كميات مياه حوض نهر الأردن بـ ١٢١٣ مليون متر مكعب ، ثم الاقتراح بتوزيعها بالشكل التالي :

- ٧٧٤ مليون متر مكعب للأردن .
- ٤٥ مليون متر مكعب لسوريا.
- ٣٩٤ مليون متر مكعب لإسرائيل .
- لا شيء للبنان .
- اقامة السدود على نهرى الحاصبانى واليرموك ، وانشاء عدة اقنية فى المنطقة .

وبناء عليه استأنف العدو الصهيونى العمل فى تحويل نهر الأردن إلى النقب اعتباراً من ربيع سنة ١٩٥٦ واعتمد التصميمات التالية :

١ - إعتماد بحيرة طبرية كمركز لتخزين مياه الفيضانات .

٢ - تأمين كامل للكميات المطلوبة للمشروع من المياه بضخها مباشرة من بحيرة طبرية [2] .

وعندما تنبه العرب لما تقوم به إسرائيل ، دعت الجامعة العربية سنة ١٩٦٠ إلى تحويل روافد نهر الأردن إذا ما استمر العدو فى مخططات تحويل النهر ، ودعا الرئيس عبد الناصر لمؤتمر القمة فى ١٩٦٤ ورفض القادة العرب مشروع إريك جونستون وناقش القادة تحويل مياه نهر الأردن إلى النقب بإعتبارها عدواناً مع المصالح العربية ، ووافقوا على القيام بمشروع عربى لاستغلال وتحويل مياه ينابيع الحاصبانى إلى حوض الليطانى ، وتنفيذ ما يلزم من انشاءات لاستثمار ينابيع الوزانى وبابنياس ، وكذلك انشاء سد فى موقع المخيبة فى الأردن على نهر اليرموك لاقتسام المياه بين الأردن وسوريا وتوليد طاقة كهربائية ، وتعلية قناة الغور الشرقية لمضاعفة تصريفها من ١٠ إلى ٢٠ متراً مكعباً فى الثانية .

وتدخلت إسرائيل لايقاف تلك المشروعات عن طريق التهديد لسوريا ولبنان

---

(١) أمين هويدى ، المياه والأمن القومى العربى ، مجلة العربى ، العدد ٣٨٠ ، ١٩٩٠ ، ص ٢٤ .

(٢) صبحى كحاله ، مرجع سابق ، ص ٤٧ .

والأردن ثم سلسلة الاعتداءات العسكرية على مراكز وورش تحويل الأنهار فى سوريا والأردن ، ثم التوقف التام لتلك المشروعات بعد عدوان ١٩٦٧ (١) .

ويمكن إجمال نتائج تحويل نهر الأردن إلى النقب فيما يلى :

* تحمل ما يزيد على ٥٠٠٠ مليون متر مكعب من المياه بواسطة قناة تمتد من الحدود الشمالية لبحيرة طبرية وصولاً إلى النقب .
* زيادة الملوحة فى بقايا النهر بعد خروجه من بحيرة طبرية وسيره بين الضفتين الشرقية والغربية وصولاً إلى البحر الميت .
* أنشأت إسرائيل قناة طبرية ـ بيسان لنقل المياه العذبة أو المنقاة من الملوحة .
* انخفاض مستوى الماء فى البحر الميت ، وصل إلى ٣٩٤ متراً تحت سطح البحر ، مما سيؤثر على المشروعات الصناعية الأردنية المقامة عليه .
* حرمان ١٥ كيلو مترا مربعاً من الأراضى السورية من السقاية المناسبة .
* حرمان حوالى ٤٠ ألف دونم فى الأردن من امدادات المياه العذبة ، والحيلولة دون تطوير ٨٠ ألف دونم أخرى .
* استبدال المياه المالحة فى حوض الأردن الأسفل المتجه من طبريا إلى البحر الميت ، والاعتماد على مياه نهر اليرموك المنقولة بواسطة قناة الغور الشرقية .

بناء عليه فقد لجأت سوريا والأردن أثر حرب عام ١٩٦٧ م إلى استغلال السيول والأنهار الفرعية التى تصب فى اليرموك وأقامت سدود صغيرة عليها بعد أن جمدت الخلافات بينهما مشروع اقامة سد نهر المقارن على مجرى نهر اليرموك الفاصل بين القطرين خصوصاً وأن إسرائيل تطالب برفع نصيبها منه فى حال انجاز السد من ١٧ مليون متر مكعب إلى ٤٠ مليون ، كما تطالب بتخصيص ١٤٠ مليون متر مكعب أخرى بدعوى أنها تريدها للضفة الغربية (٢) .

كما أقامت سوريا العديد من السدود السطحية الصغيرة لحجز مياه الوديان

---

(١) أنظر لمزيد من التفاصيل :

ـ ابن حويدى ، مرجع سابق ، ص ٢٤ .

ـ صبحى كحالة مرجع سابق ، ص ص ٤٨ – ٤٩ .

(٢) صبحى كحاله ، مرجع سابق ، ص ٥٠ .

والينابيع واستثمارها قبل سد المزيريب أقيم على بحيرة المزيريب ، الأمر الذى أدى إلى تعديل مساهمة أراضى سوريا فى تغذية مياه النهر من معدل ٤٠٠ مليون متر مكعب إلى معدل ٢٢٠ مليون متر مكعب سنوياً .

وقامت الأردن بعدة إجراءات كى تقلل من الأضرار التى لحقت بالمياه والأراضى الزراعية بالأردن ونجمل أهمها فى النقاط التالية :

* استغلال جميع مصادر المياه المتوفرة بأعلى كفاءة ، كإستعمال بعض شبكات المياه المدفونة بدلاً من المفتوحه ، واستعمال الباطون الأرضية ، واستخدام وسائل التنقيط للرى ، والاستعانة بالأنابيب المضغوطة ، واستعمال البيوت البلاستيكية .
* استغلال الأودية والأنهار الجانبية المتبقية ، وإقامة سدود صغيرة عليها ، وادى العرب ، وسد على نهر الزرقاء ، (سد الملك طلال) ، وسد الكفرين ، وسد وادى شعيب وشرحبيل بن حسنه وغيرها .
* مد مياه الأغوار الشرقية حوالى ١٤ كيلو (يصبح طولها حوالى ١١٠ كيلووات) أى أنها أصبحت تغطى المنطقة الممتدة من مثلث اليرموك القريب من بحيرة طبرية إلى طريق القدس القديم من البحر الميت .
* التنقيب عن المياه الجوفية فى المنطقة .
* تفتيت الملكيات الزراعية الكبيرة ، وجعل سقف الملكية فى الأغوار حوالى ٢٠٠ دونم ، وذلك لربط الفلاحين بالأرض ، وتمثلت النتائج فى زيادة الرقعة الزراعية المروية وزيادة الكثافة السكانية (١) .

ولا يقتصر عملية الاستيلاء أو الطمع فى المياه من جانب إسرائيل فحسب ، فنجد أن تركيا فى ٢٠/١١/١٩٨٩ اعلمت سوريا والعراق بأنها ستقوم بحجب كمية كبيرة من نهر الفرات مدة ثلاثين يوماً ، وذلك لملء سد أتاتورك ، مما أدى إلى تهديد المصالح العراقية والسورية ، خصوصاً وأن تأثير فترة الحجب هذه سيستمر مدة تتراوح بين ٤ - ٥ سنوات ، إذا كان معدل الأمطار فوق المتوسط ، أما إذا

(١) صبحى كحالة ، المياه العربية وصراع الوجود ، مجلة العربى ، العدد ٣١٨ ، ١٩٨٥ ، ص ص ٥٠ - ٥١ .

كان المعدل دون ذلك فقد تصل فترة الملء إلى ثمانى سنوات ، وخلال تلك الفترة ستنخفض كمية المياه التى تطلقها تركيا وتنخفض بالتالى كمية المياه الداخلة إلى أرض العراق وسوريا .

ومن المؤسف أن العرب تركوا هذه السدود تقام منذ سنوات طويلة كسد أتاتورك وتحويل ميته نهر الأردن إلى صحراء النقب ، والسدود التى تبنيها أثيوبيا على النيل الأزرق مما يهدد مصر والسودان ، ولا تتحرك إلا عند حدوث الكارثة ناسين أن نقص المياه له تأثير بالغ الأهمية على الأمن القومى العربى فى النهاية .

وفى هذا الصدد يجدر على الدول العربية ان تعمل معاً وفى ضوء استراتيجيات حالية ومستقبلية تنبع من الحرص القومى والمصير الواحد .

وبناء عليه نجد من الأهمية بمكان أن نشير إلى أهمية استغلال المياه العربية بصفة عامة ، حيث ان المياه العربية لا تزال متوفرة سواء من الأنهار أم من الأمطار أم من المياه الجوفية أم مياه الصرف الصحى بعد معالجتها أو مياه البحار بعد تحليتها ، وذلك من أجل مواجهة مشكلتين من أخطر المشاكل بالنسبة للأمن القومى العربى وهما مشكلة التصحر والأمن الغذائى والتى سنعرض لهما بمزيد من التفصيل بعد قليل .

ولقد جاء فى التقرير الاقتصادى الذى أصدرته الجامعة العربية وكذلك تقارير الصناديق العربية المختلفة عدة حقائق نجملها فيما يلى [١] :

١ – هناك وفرة في الأراضي القابلة للزراعة لكنها غير مزروعة .
٢ – هناك وفرة فى المياه المتاحة ، لكنها غير مستغلة .
٣ – هناك فائض فى العمالة العربية التى يمكنها القيام بأعمال الفلاحة والزراعة ، ولكننا نستورد العمالة الأجنبية ، لتصبح مشكلة جديدة من صنع أيدينا تهدد الأمن القومى .
٤ – هناك وفرة فى رؤوس الأموال لكنها تستثمر فى غالبيتها خارج حدودنا –

---

(١) أمين هويدى ، المياه الأمن القومى العربى ، مجلة العربى ، العدد ٣٨١ ، ١٩٩٠ ، ص ص ٢٥ – ٢٦

فإيداعتنا أكثر من ٦٠٠ مليار دولار فى المصارف الأجنبية ، فى حين بلغت مديونيتنا أكثر من ٢٥٠ مليار دولار .

وبالرغم من توفر كل مقومات الانتاج الزراعي من ماء وأرض وعمالة ورأس المال ، إلا أن هناك نقص فى الغذاء تتسع حدته بمرور الوقت مع وجود عدة احتمالات هامة فى هذا الصدد وهى :

* احتمال الضغوط الخاصة بتوفير المياه من الدول المشتركة معنا فى منابع الأنهار .
* احتمال استخدام الحبوب بصفة خاصة ، والمواد الغذائية بصفة عامة ، وسيلة ضغط استراتيجى لتحقيق مكاسب سياسية .
* احتمال زيادة أسعار المواد المستوردة مع زيادة المديونية والسكان .

وهذا يدفعنا إلى طرح تساؤل فى غاية الأهمية وهو هل نستخدم فعلياً كل مصادر مياهنا إستخداماً رشيداً ؟ وبمعنى آخر ، هل نستخدم موارد المياه وكافة الموارد المتاحة إستخداماً إقتصادياً ؟ .

فى الواقع أننا فى الدول العربية بصفة خاصة والدول النامية بصفة عامة لا نستخدم الموارد المتاحة إستخداماً اقتصادياً استثمارياً رشيداً ولم نتخذ السبل والوسائل المختلفة بالإضافة إلى الوعى الرسمى والشعبى اللازم نحو كيفية استخدام هذه الموارد المتاحة والمحافظة عليها للأجيال القادمة .

ومن الممكن بصدد مشكلة المياه أن نستخدم الطرق الحديثة للرى عن طريق الرش والتنقيط ، وتجديد وتنظيف الترع والمصارف والقنوات لإستخدامها الإستخدام الأمثل فى ضوء خطط رى كامل للأرض الصالحة للزراعة .

وتوجد خطة لإستخدام مياه الأمطار كما حدث على سبيل المثال فى سد مأرب الذى بناه اليمن الشمالى مؤخراً بأموال خليجية ، فمن يرى السد وكميات المياه الكبيرة التى تمكن من حجزها يمكنه أن يتخيل المساحات الواسعة من الأراضى التى يمكن زراعتها ، ولكن للأسف الشديد فإن هذه المساحات المؤملة لن تضيف شيئاً كثيراً لزراعة المحاصيل ، إذ تهدر مساحات كبيرة أخرى فى مناطق متعددة عن طريق زراعتها «بالقات» ولذلك فمياه سد مأرب ستضيع هباء فى زراعة القات

ولو بطريق غير مباشر .

كما لا نجد فى الوطن العربى خطط متكاملة لتحلية مياه البحار أو لإستخدام موارد المياه الجوفية أو مياه الصرف والمجارى بعد معالجتها .

ويذكر أمين هويدى عدة ملاحظات جديرة بالإشارة بصدد المياه العربية نجملها فيما يلى :

١ - يعانى السودان من العطش القاتل ، وهم على بعد لا يزيد مئات الأمتار من النيل العظيم وروافده ، ويضطرون لحفر الآبار بمعونات أجنبية .

٢ - بعد إنفاق ملايين الدولارات على حفر قناة «جونجلى» فى جنوب السودان أمر العقيد «قرنق» بإيقاف العمل حتى لا تزداد موارد نهر النيل من المياه الضائعة فى أحراش الجنوب .

٣ - عند حدوث أزمة بخصوص نهر الفرات بين تركيا والعراق وسوريا ، واجهت كل دولة الموقف مع تركيا على حده ، فالبلدان بينهما اختلافات .

٤ - فى الوقت الذى تسرق فيه «إسرائيل» مياهنا الجوفية فى سيناء ، لإنحدار هذه المياه نحو الشرق ، وفى الوقت الذى تستولى فيه «إسرائيل» على مياه الليطانى وتحولها فعلاً لرى الجليل الأعلى ، بعد أن نهبت معظم مياه نهر الأردن ، والمياه الجوفية فى البيارات العربية ، لا يرتفع صوت واحد للتحذير أو الإحتجاج ، وتنادى الغالبية فى الوقت نفسه بأن إتفاقية ١٧ مايو قد سقطت ، بعد أن فرضتها إسرائيل على لبنان ، إلا أن الإتفاقية باقية ، وتنفذ عن طريق الخطوط الحمراء ، والجيش اللبنانى الموالى لإسرائيل فى الجنوب ، مع قيام الدوريات والقوات والطائرات الإسرائيلية بالإشراف الفعلى على ما يجرى فى لبنان بطريق مباشر أو على كل ما يجرى فى لبنان بطريق غير مباشر ، وعن طريق تحويل المياه اللبنانية إلى الجليل .

٥ - بعد إستنزاف إسرائيل لكل مياهها المتاحة فى مشروعاتها الداخلية ، تستقبل آلاف المهاجرين من الإتحاد السوفيتى بل إستقبلت آلافاً غيرهم ، نقلتهم أثيوبيا قبل ذلك عن طريق السودان ، فماذا يعنى ذلك ، ومن أين يتم تدبير لهم

الأرض والمياه !! .

ويتردد أن خبراء «إسرائيليين» يشتركون فى الدراسة والبناء لبعض السدود على النيل الأزرق فى أثيوبيا ، وفى مقابل تسهيلات عديدة ، منها ما يتردد أيضاً عن وجودها فى جزيرتى فاتيما ودهلك بالبحر الأحمر ، نجد أن خبراء إسرائيليين موجودون لدى شركات مصرية وأفراد مصريين ، لإعطاء خبرتهم فى مشروعات الأمن الغذائى ، مثل تطهير التربة وإصلاح الأراضى ، وزراعة الفراولة والكنتالوب والخيار والموالح وتربية المواشى والدواجن وإنتاج البيض [١] .

وهذا يدفعنا لمناقشة قضية أخرى وهى العلاقة بين المياه والأمن القومى العربى ، حيث نجد أن مشكلة المشاركة فى المياه مع دول أخرى ، فالنيل طوله ٦٨٢٥ كيلو متر ، وهناك تسع دول تقع على منابعه وحوضه ومصبه ، بإختلاف توجهاتها التنموية والسياسية وتضارب مصالحها ، وكذلك الحال مع نهر الفرات إذ يبلغ طوله من الأرض التركية حتى «كريات على» عند نقطة التلاقى مع نهر دجله فى شط العرب ٢٣٣٠ كيلومتر ، منها ١٢٠٠ كيلو متر فى الأرض العراقية ، و ٦٧٥ كيلو متر فى سوريا ، ومنابع هذا النهر ترتفع فى أرضروم ، فى تركيا بين البحر الأسود وبحيرة فان ، لذا فالمشاركة فى المياه بين هذه الدول الثلاث ، أما نهر الأردن فالمشاركة فيه بين لبنان والأردن وسوريا وإسرائيل التى تحدد حدودها تبعاً لمصادر المياه من الليطانى والحصبانى وقارون واليرموك والأردن .

ويحدد أمين هويدى ثلاث بدائل بصدد هذا الوضع الشائك بخصوص مشكلة المياه وهى :

١ – ترك الأمور كما هى حالياً للظروف ، دون تخطيط أو إتفاق مع أنفسنا نحن العرب ثم مع غيرنا ثانياً ، وهذا الحل يؤدى إلى ضياع الحقوق من جانب ، وإلى الخلافات الشديدة فى المستقبل من جانب آخر ، مما يضعفنا أمام ما كان يسميه «متيرنيخ» بالموقف الثورى ، وهو الموقف الذى يهدد المصالح الحيوية لدولة ما ،

(١) أنظر ، أمين هويدى ، المياه والأمن القومى العربى ، مجلة العربى ، العدد ٣٨٠ ، ١٩٩٠ ، ص ص ٢٦ – ٢٧ .

وليس من حل إلا إستخدام القوات المسلحة أو التنازل عن الحق موضع النزاع ، وكلاهما أمران يجب أن تجنبهما ، فالإنتحار أو الإستسلام ليس حلاً للمشاكل .

٢ - ويتمثل فى الأمن الكامل وهذا بديل غير عملى ، ويؤدى إلى النزاع الحتمى واللجوء إلى القوات المسلحة لفرضه ، فالأمن الكامل لطرف هو تهديد لأمن الطرف الآخر ، ولابد أن نعرف العلاقات الدولية وهو أمر لا تفهمه إسرائيل حتى الآن . تتم على أساس الأغراض الناقصة ، لأن التحرك السياسى يتم بإرادات ناقصة «فالكعكة» لابد أن يتذوقها الجميع ، وإستخدام القوة أمر تتم فيه الموازنة بين الرغبة والقدرة ، فقد تكون الدولة راغبة فى «قطع رقبة» دولة أخرى ، لكن ليس هذا مهما ، فالأهم أن تكون قادرة على ذلك .

٣ - وهو ما يطلق عليه «الأمن المتبادل» خاصة بين دول الجوار ، أو الدول ذوات المصالح المشتركة ، وهذا البديل يعترف بالمصالح المتبادلة بين الأطراف ، على أساس حاجة كل منها ، دون محاولات للمغالاه أو التجاوز غير العادل ، ويتم هذا فى ضوء معرفة إحتياجاتنا الحالية والمستقبلية وكذلك حاجة جيراننا ، مع إجراء حوار عاقل ليتم تعرف كل الأطراف على الحقوق والواجبات بعيداً عن فرض السيطرة والهيمنة والنهب كما يحدث من جانب إسرائيل وسبق ذكر أساليبها تفصيلاً (١) .

بناء عليه فإن البديل الثالث لمشكلة المياه والأمن القومى العربى هو البديل العملى والأكثر واقعية حتى يتحقق السلام والإستقرار والتنمية خصوصاً مع المتغيرات العالمية على ساحة السياسة الدولية حالياً والتى تتبدل وتتغير تبعاً للمواقف والنزاعات المختلفة فى مختلف بقاع العالم .

وتحقيق هذا يجب أن يتم وفق عدة محاول هامة وهى :

* أن تكون خططنا بصدد الموارد مستقبلية وفى ضوء ما تحت أيدينا من إمكانيات وموارد متاحة ، وأن يتم تنفيذ هذه الخطط بصورة شاملة ومن أجل تحقيق المصلحة الجماعية وليس مصلحة دولة ما بعينها .

---

(١) أمين هويدى ، مرجع سابق ، ص ٢٨ .

* أن تكون مواجهتنا للمشكلات التى تعوق التنمية والرخاء فى الوطن العربى مواجهة قومية بعيدة عن التعصب والنوازع الفردية والمصالح الخاصة .. إلخ .

* خلق إيجابية ودافعية لدى المواطن العربى للإحساس بقضاياه المختلفة ومنها قضية الموارد المختلفة والعمل على رفع درجة وعيه بصدد الإستخدام الأمثل والرشيد للموارد المتاحة والمحافظة عليها فهى ثروة الأجيال المتعاقبة وليست قصراً على جيل بعينه .

* إستخدام الوسائل التكنولوچية الحديثة فى مختلف مجالات استغلال الموارد المتاحة من أجل الإستغلال الأمثل للموارد ، وكذلك التحكم فى أى سلبيات أو ملوثات قد تنجم عن استغلال الموارد أو التقليل إلى حد كبير من تلك المؤثرات السلبية .

* تكوين هيئات اقليمية لإدارة الموارد المختلفة والقيام بالتخطيط المشترك وعلى المدى الطويل لزيادة هذه الموارد وترشيد استغلالها والمحافظة عليها وصيانتها والبحث عن موارد أخرى .

ويشير تقدير الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) إلى حدوث خسائر كبيرة فى مياه الرى فى منطقتنا تزيد عن ٧٠٪ من مجموع الكميات المسحوبة ، ويتم ذلك أثناء نقل المياه فى القنوات وتوزيعها ويصل حجم المياه المفقودة فى بحيرة ناصر وحدها ١٠ مليارات من الأمتار المكعبة .

الفصل الرابع

التصحر وكيف نواجهه ؟

التصحر وكيف نواجهه ؟

يعد التصحر واحدة من أهم المشكلات التى تدل على تدهور البيئة ، فالتصحر يعد كارثة طبيعية تمتد آثارها ليصبح كارثة إجتماعية تهدد المجتمعات البشرية ، كما يعبر عن درجة معينة من الخلل فى التوازن بين العناصر المختلفة المكونة للنظم الأيكولوچية وتدهور خصائصها الحيوية ، وإنخفاض الإنتاجية لهذه النظم بحيث تصبح غير قادرة على توفير متطلبات الحياة الضرورية للكائنات الحية ومنها الإنسان والحيوان .

إن الإنسان هو المتسبب فى حدوث التصحر وهو ضحيته فى نفس الوقت وهذا نتيجة لقصور الوعى البيئى لدى المواطنين فى انحاء مختلفة من العالم وبصفة خاصة فى البلدان النامية فى تعامله مع البيئة ومواردها وكيفية استغلالها الاستغلال الامثل بغية المحافظة عليها من أجل الحفاظ على وجوده وتحقيق الأمن الغذائى والأمان الصحى وبما يضمن له الاستقرار والرخاء .

وجدير بالذكر أن مشكلة التصحر أصبحت قضية عالمية تعانى منها مناطق متفرقة من العالم خصوصاً فى افريقيا ولك أن تتصور حجم المجاعات التى يتعرض لها البشر فى مناطق كثيرة من العالم بعد زيادة موجات الجفاف وموت الزرع ونقص المياه وعدم هطول الامطار ، وزيادة موجات هبوب الرياح المحملة بالكثبان الرملية والتى تدمر الزرع ، ومايترتب على ذلك من حالات الوفيات الجماعية وانتشار الأوبئة والامراض المختلفة فضلاً عن الظروف الإنسانية التى يحياها ضحايا التصحر .

وقضية التصحر ليست مشكلة حديثة ولكنها قديمة ، إلا أن الخطورة تكمن فى سرعة إنتشارها فى الوقت الحاضر ، ولذا تتشابك مشكلة التصحر مع عدد من

المشكلات الناتجة مثل مشكلة الهجرة والتنقل تبعاً لعدم توافر الخامات الأساسية لبقاء الإنسان ، ثم قضية الإستغلال السيء وغير الرشيد للموارد الطبيعية للأنظمة الأيكولوچية ، وبصفة خاصة الموارد الحيوية والتى تؤدى إلى تأثيرات سلبية فى مجال الأجواء المناخية ، ثم مناقشة قضية الفقر وعدم توفر الإمكانيات والموارد المادية والتقنية لدى كثير من الدول النامية التى باتت تواجه خطر التصحر .

ويواجهنا التصحر بمشاكل كثيرة ، منها مشاكل الصحة والرفاهية ، حيث يهدد توفير الرزق ، وقلة الطعام ، وتزايد نسبة إنتشار الأمراض ، فنجد على سبيل المثال دولة غانا قد أبلغت عن نسبة عالية من وفيات الأطفال فى الأراضى القاحلة ، عما هو عليه فى بيئة البلاد ، ونجد أن متوسط العمر المتوقع فى البرازيل فى المناطق القاحلة أقل بمقدار عشر سنوات عن المتوسط القومى فى عام ١٩٧٠ ، وأقل ١٤ سنة عنه فى عام ١٩٨٠ ، وهذا يعنى أن الكفاح ضد الوفيات قد سن خارج الأراضى الجافة فى معظم الأحوال .

وتمثل ظاهرة الهجرة رد الفعل الطبيعى لعملية التصحر ، ولكن الهجرة لها من الآثار السلبية إقتصادياً واجتماعياً ونفسياً للمناطق الطاردة والمناطق الجاذبة .. ففى المناطق الطاردة تعمل الهجرة على عدة أمور منها : تدمير أنماط الأسرة والتأثير على عاداتها وتقاليدها وتناقص الإنتاجية ، وفقد العمالة المنتجة ، والتفكك العائلى ، ورغبات القدوة ، وسيادة الإنحراف والجريمة .. إلخ . ففى بلدان مثل مالى وبوركينا فاسو تم تشريد السكان نتيجة التصحر .

أما البلدان المستقبلة فتؤدى الهجرة إلى مزيد من الضغط على الموارد والخدمات المختلفة وكثافة الإستيطان فى مناطق الحدود وخلق العشوائيات مثل ما حدث فى هجرة أبناء مالى وبوركينا فاسو إلى السنغال وكوت ديفوار ، ونفس الشيء حدث فى المكسيك والبرازيل والهند عندما هاجر إليها الهندوس إلى ولاية البنجات ، وإنتقال حوالى ٢٠٪ من سكان موريتانيا عام ١٩٧٤ إلى المدن الكبيرة وكانوا معدمين . وفى هذه الحالة تثار مشكلات ضخمة ومتنوعة للمدن المستقبلة لتيار الهجرة المتزايدة (١) .

---

(١) أنظر ، محمد يسرى دعبس ، اقتصاديات مجتمع الإنفتاح ، ١٩٩٠ ، ص ص .

ويرى تقرير اللجنة المعنية بالقضايا الإنسانية الدولية أن التصدى لمشكلة التصحر يجب أن يتجاوز كل النواحي التكنوقراطية وكذلك تعكس البيئة الطبيعية المتدهورة والفقر المدقع للسكان فى المناطق المعرضة للخطر .

وإذا كان المجتمع الدولى قد عجز فى التصدى لمشكلة التصحر والحد منه فقد قدم لنا هذه الإحصائية [(١)] :

* هناك تقديرات مبدئية تقول أن التصحر يواجه ٢٣٠ مليون إنسان .
* يهدد التصحر ٣,٥ بليون هكتار من أراضى المحاصيل المحلية والأراضى المروية فى العالم .
* هناك تقلص سنوى يبلغ نحو ٢١ مليون هكتار ، وتقلص يصل إلى حالة شبه عقيمة أو تامة العقم .

أولاً : مراحل (حالات) التصحر :

التصحر له مضمون نسبى ، ويعبر عن مراحل تدهورية معينة فى منطقة ما بالمقارنة مع حالتها الطبيعية أو الطاقة الكامنة بها ، وأن التطور الزمنى لهذه الظاهرة عبر مراحلها المختلفة يرتبط بمكونات البيئة وبخاصة الحيوية والمناخية والأرضية ويمكن تلخيص هذه المراحل فيما يلى [(٢)] :

١) تصحر أولى خفيف :

وفيها يبدأ ظهور بوادر التدهور البيئى الموضعى ممثلاً فى تغيير كمى ونوعى تراجعى لمكونات الغطاء النباتى والتربة .

٢) تصحر متوسط :

ويمثل مرحلة معتدلة من التدهور البيئى ينعكس فى إنخفاض التغطية النباتية ، وتغير فى تركيب الغطاء النباتى ، وإنجرافات خفيفة للتربة وتعريتها بسبب الرياح والمياه أو إزدياد ملوحة التربة ونقص فى الإنتاج النباتى يصل إلى حوالى ٢٥٪ من

---

(١) سمير صبحى ، التصحر موضوع عالمي ليس بعيداً عنا ، مجلة التنمية البيئية ، العدد ٢٦ ، ١٩٨٨ ، ص ٨ .

(٢) محمد الخشن ، التصحر وتأثيره على الأمن الغذائي ، عالم الفكر ، المجلد ١٧ ، ١٩٨٦ ، ص ٥٤ .

طاقتها ، ويجب أن ينظر إلى هذه المرحلة بأنها حرجة ويجب أن يبدأ فيها تطبيق أساليب مكافحة التصحر بطريقة فعالة وإقتصادية لأن التأخير عن ذلك يعطى فرصة كبيرة للعوامل المناخية لزيادة معدلات التدهور .

٣) تصحر شديد :

وتتمثل هذه المرحلة ، بنقص واضح فى نسبة النباتات المفيدة ، وتحل محلها نباتات أقل قيمة أو ضارة تسيطر على البيئة وإزدياد معدل إنجراف التربة وتعريتها ونقص كبير فى إنتاجيتها (٥٠٪) ، وإزدياد فى الملوحة إلى درجة لا يمكن استمرار زراعتها مما يهيىء فرصة كبيرة لمضاعفة تأثيراتها السيئة على الغطاء النباتى والتربة ويعتبر إستصلاح الأراضى فى هذه المرحلة عملية ممكنة ولكنها ستكون بطيئة وتكاليفها عالية .

٤) تصحر شديد جداً :

وهى المرحلة القصوى للتدهور ، وتصبح فيها الأرض جرداء وتتقدم قدرتها الإنتاجية ، لأن الأرض نفسها تكون قد تحولت إلى كثبان رملية أو حواف أو مناطق صخرية عارية ، أو ملاحات .... ومن الصعب فى هذه المرحلة إستصلاحها إلا بتكلفة عالية جداً وفى مساحات محدودة .

ويربط الكثيرون بين ظاهرة التصحر وظروف المناخ الجافة بالرغم من أن عملية التصحر تحدث أيضاً فى المناخات الرطبة وشبه الرطبة . ولكنها أكثر وضوحاً فى المناطق الجافة وشبه الجافة ، وبخاصة المناطق المحيطة بالصحراء وشبه الصحراء والتى تتراوح كمية الهطول المطرى السنوى فيها ما بين ١٠٠ وأكثر من ٣٠٠ ملم . إن ظاهرة التصحر ليست جديدة فى العالم ، فقد عرفت الحضارات المختلفة هذه الظاهرة منذ القدم ، ولكن الشيء الجديد الملفت للإنتباه هو السرعة التى أصبحت تنتشر بها حالياً . إذ تشير مصادر اليونب *UNEP* ، على ضوء مناقشات مؤتمر التصحر العالمى فى نيروبى *UNCOD 1977* بأن المساحات المتأثرة بظاهرة التصحر بدرجات متفاوتة حوالى مليون كيلومتر مربع ، وأن عدد سكان المناطق المهددة بالتصحر ٨٥٠ مليون نسمة ، وأن حوالى ٦٠٪ من هؤلاء متأثرون بهذه الظاهر فعلياً . كما بينت اليونب أيضاً أن الخسارة فى الإنتاج الزراعى العالمى نتيجة التصحر هى ٢٦ بليون دولار فى السنة ، وأن ١٠ بليون دولار منها يعود إلى

الرواسب وزحف الكثبان الرملية . كما ذكرت أيضاً ، أنه خلال الخمسين سنة الماضية تصحر ٦٥٠ ألف كم مربع من الأرض المنتجة على الحدود الجنوبية للصحراء الكبرى فقط ، كما أن معدل التصحر قد إزداد مع ظروف نوبة الجفاف التى إجتاحت المنطقة فى أواخر الستينيات ومطلع السبعينيات مما أثر سلبياً على حياة الناس وأدى إلى نفوق أعداد كبيرة من الحيوانات الرعوية ، والدراسات المشتركة لليونب *UNEP* ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية *FAO* تفيد بأن الأراضى الزراعية القابلة للزراعة والإستصلاح الزراعى البالغة ٣٠ مليون كليو متر مربع ستتقلص بشكل تدريجى وسيضيع منها ما نسبته ١٨٪ فى عام ٢٠٠٠ ، وأن معدل النقص فى الإنتاجية فى العام سيصل إلى ١٩٪ فى العالم و ٢٥٪ فى الدول النامية ، كما يوضحه الجدول التالى :

المنطقة	الأراضى المستغلة مليون كم٢	الأراضى القابلة للإستغلال مليون كم٢	مجموع المساحة الكلية مليون كم٢	نسبة النقص فى الإنتاجية فى عام ٢٠٠٠
أواسط آسيا	١,١٣٠	١,٢٧٠	١١,١٦٠	—
جنوب شرق آسيا	٢,٧٢٠	٢,٩٧٠	٨,٩٧٠	٪١٢
جنوب غرب آسيا	٠,٦٩٠	٠,٤٨٠	٦,٧٧٦	٪٥
أمريكا الوسطى	٠,٣٦٠	٠,٧٥٠	٢,٧٢١	٪٢٥
أمريكا الجنوبية	١,٢١٠	٨,١٩٠	١٧,٧٠٠	٪٢١
أفريقيا	١,٦٨٠	٧,٨٩٠	٢٨,٨٦٠	٪٢٥

إحتمالات تدنى الإنتاجية نتيجة التصحر فى عام ٢٠٠٠

لقد أوضح هاريسون *(Harrison)* ١٩٨٤ ، أن ما يزيد عن ٣٠٠٠٠ كيلومتر مربع من الأراضى تصبح ملائمة للإستغلال الزراعى فى الدول النامية سنوياً ، فى حين أن *UNEP, Desertification Control B No.* ١٩٨٤-١١ أشارت إلى أن السنوات الست التى أعقبت مؤتمر التصحر العالمى فى نيروبى ، قد توسعت بها

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ٥٥

ظاهرة التصحر بشكل كبير وإتخذت أشكالاً عدة ووصل معدل التصحر السنوى فى العالم ما بين ٥٠٠٠٠ - ٧٠٠٠٠ كم ، مربع وأوضح طلبه - ١٩٨٣ - أن المساحة التى تتدنى فيها الإنتاجية كلياً أو شبه كلي ، أو يكون الإستغلال الزراعى فيها غير مجد وهى بحدود ٢١٠٠٠٠ كم مربع سنوياً .

وجدير بالذكر أن الإنسان هو سبب التصحر ، كما أنه فى نفس الوقت أحد ضحايا التصحر ، والذى يجعل الأمر أكثر خطورة هو أن عملية التصحر عملية متواصلة وتنتشر بسرعة فى القارات المختلفة فنجدها فى أفريقيا وآسيا وفى أمريكا اللاتينية وفى كل مكان ما عدا أراضى المحاصيل المعتدلة فى أوروبا التى تقع على مشارف البحر المتوسط وأمريكا الشمالية وأستراليا .

فالتصحر مشكلة بيئية وأبطالها عادة الكثبان الرملية التى كونتها الرياح ، ثم الرقعات الفسيحة من الأراضى الفاصلة الموحشة التى يسكنها القليل من البدو ، لذلك فإن الأراضى القاحلة والصحراء والجفاف تعتبر من أهم مراكز التصحر ، وليس معنى أن هناك مساحات فاصلة أنها سوف تتصحر ، فهى تعنى فى نفس الوقت الزراعة والنمو والحياة [1] .

ويقصد بالأراضى القاحلة المساحات ذات المناخ الجاف جداً ، بما فى ذلك السهول فى المناطق المعتدلة والبمباسى والسافانا فى الأقاليم المدارية .. وتساوى الأراضى القاحلة فى العالم ٣٥٪ من المساحات الكلية للأرض ، أما الصحارى فهى ببساطة مساحة ذات مناخ جاف جداً تهطل عليها الأمطار ولكن بغير إنتظام ، فيها تتبخر المياه ، الحياة فيها للحيوانات وبعض النباتات الضعيفة جداً .

وإذا كان تعبير تصحر يصف إنتشار السطح الصحراوى وإنخفاض الإنتاجية المكونة للمناطق المتضررة ، كما أنها تتضمن معنى التدهور الشائع للأنظمة البيئية وتدمير إنتاجيتها البيولوجية فى نهاية الأمد ، مع إفتقاد الحياة الدائمة وعبرت عنه الأمم المتحدة بأنه تناقص قدرة الإنتاج البيولوچى للأرض وتدهوره والوصول إلى ظروف ومميزات تشبه الصحراء .

---

(١) سمير صبحى ، مرجع سابق ، ص ص ٨-٩ .

ومما لا شك فيه أن الكثافة السكانية فى الأراضى القاحلة عادة ما تكون منخفضة بالمقارنة مع الكثافة السكانية فى البلدان أو الأقاليم ككل ، ولقد تبين أنه ليست هناك رابطة سببية بين الكثافة السكانية والضغط على الأراضى الجافة ، فإن هناك من بين ٢٤ بلد إزداد سكانها بنسبة متوسطها ٣٪ أو يزيد بين عامى ١٩٧٠ و ١٩٧٨ ، كانت هناك ١٥ بلد تعانى من التصحر ، ويتزايد فى كل سنة المجموع المشترك للسكان فى بلدان الساحل الستة وهى السنغال وموريتانيا ومالى وبوركينا فاسو والنيجر وتشاد بمقدار ١,٤ مليون نسمة (١) .

ولا يعكس الواقع الموقف الخاص فى المناطق القاحلة وشبه القاحلة ، كما أن الخصوبة أقل فى غالبية بلدان الساحل مما هو عليه الحال فى مناطق الساحل فى غرب افريقيا خاصة بين جماعات البدو ، ومرد ذلك أن البدو يدركون آثار النمو السريع للسكان على التوازن الحرج جداً بين المجتمع والبيئة ، فنجد إمتناعاً عن الإتصال الجنسى فى بلدان مثل الصومال حيث يتم الزواج فى مرحلة متأخرة بسبب إرتفاع المهور ، ويشيع عادة الإنفصال بين الزوجين لفترات طويلة (٢) .

وقد أجرى الباحث *Mabbutt* – ١٩٨٣ ، دراسة عن علاقة ظاهرة التصحر بدرجة التقدم التكنولوچى ، فوجد أن هناك علاقة عكسية بين التصحر المتسارع ودرجة تقدم الدول النامية ، وأظهرت الدراسة أن عمليات التصحر فى الدول النامية مازالت مستمرة بسبب سوء التخطيط مما يؤدى إلى إستمرار الزيادة فى فقدان الأراضى الزراعية ، وبالتالى إستمرار نقص غذاء الإنسان والحيوان فى هذه الدول ، ولقد نوه إلى أنه إذا لم تقم الدول النامية بعلاج حاسم لمشكلة التصحر فإن وجود مجتمعات بأسرها فى هذه الدول سوف يصبح مهدداً فى المستقبل . فظاهرة التصحر التى بدأت فى أواخر الستينيات فى الساحل الأفريقى بلغت ذروتها خلال السنوات الأخيرة ١٩٨٢–١٩٨٥ حيث تعد هذه الفترة من أسوأ فترات الجفاف والتصحر الذى عرفه العالم إلى يومنا هذا ، لقد سبب فى معاناة حاولى ١٥٠ مليون

---

(١) سمير صبحى ، التصحر موضوع عالمى ليس بعيد عنا ، مجلة التنمية والبيئة ، العدد ٢٦ ، ١٩٨٨ ، ص ٩ .

(٢) سمير صبحى ، مرجع سابق ، ص ٩ .

نسمة فى دول أفريقية وأدت إلى هلاك مئات الألوف من السكان ، وملايين الأعداد من الثروات الحيوانية بالإضافة إلى تدمير النبات والغابات الطبيعية (١)

· ونجد من الأهمية بمكان أن نعرض لظاهرة التصحر فى الوطن العربى كما يلى :

ثانياً : التصحر فى الوطن العربى :

تبلغ المساحة الأرضية الكلية للوطن العربى حوالى ١٤,٣ مليون كم مربع ، أى أن مساحته تقرب من ١/١٠ مساحة اليابسة ، وعدد سكانه ١٨٠ مليون نسمة ، أى حوالى ٣,٦٪ من سكان العالم . وتشكل ١١٪ من مساحته بيئات ملائمة نوعاً للإنتاج الزراعى ، فى حين أن ٨٩٪ من أراضيه تقع فى المناطق الجافة وشبه الجافة منها ٦٩٪ يقل فيها معدل الهطول السنوى عن ١٠٠ ملم ، وتمثل الصحارى الجافة والجافة جداً ، و ٢٠٪ منها يتراوح معدل الأمطار السنوية ما بين ١٠٠-٤٠٠ ملم ، حيث تشكل معظم المناطق الحدية والهامشية ، وهى عبارة عن بيئات هشة ، مكوناتها الأساسية المتمثلة فى التربة والمناخ والغطاء النباتى والحيوان ، فى توازن ديناميكى غير مستقر سرعان ما تتأثر بالعوامل المحيطة بها .

وبالرغم من إتساع رقعة الوطن العربى وإمتلاكه العديد من الثروات الطبيعية وسرعة عمليات النمو الإقتصادى فى عدد من الأقطار العربية ، فإنه يمكن القول أن الأمن الغذائى العربى يواجه تحدياً حقيقياً ، وأن مستقبل الأمة العربية متوقف على مدى نجاحها فى تحقيق أمنها الغذائى . ويكفى للدلالة على خطورة الموقف وتعقيده أن نذكر أن معدل النمو السنوى للإنتاج الزراعى وبخاصة الغذائى منه لم يتعد الـ ٢,٥٪ فى الوقت الذى يتزايد فيه الإستهلاك الغذائى بنسبة ٥٪ سنوياً ، ولقد أصبحت أزمة الغذاء والعجز الغذائى العربى منذ بداية السبعينيات محور أهتمام كل القادة والباحثين والمخططين العرب ورغم العديد من الدراسات والمشروعات التنموية فى جميع المجالات والتى أنجزت خلال الخمس عشرة سنة الماضية لتطوير الزراعة وزيادة انتاج الغذاء ، إلا أن النتائج المتحصل عليها لم

(١) محمد الخشن ، التصحر وتأثيره على الأمن الغذائى ، عالم الفكر ، المجلد ١٧ ، ١٩٨٦ ، ص ٥٦

تكن فى مستوى الطموحات المخطط لها ، ويكفى القول أن هناك مشكلة خطيرة برزت نتيجة الإستغلال غير الرشيد للنظم البيئية وكثافة الإستغلال غير المتوازنة للمواد الزراعية مما أدى إلى تدهور إنتاجية مساحات كبيرة وفسح المجال أمام تدهور الطاقة البيولوجية فى الوطن العربى لتزيد من حجم المشكلة وتسارع معدلات التصحر وبالتالى تحول جزء كبير من أراضى المراعى والغابات المزروعة إلى أراضى جرداء لا تمسك ماء ولا تنبت كلأ (١) .

ويستعرض د. محمد الخشن البيئات المختلفة الموجودة فى الوطن العربى وإحتمالات التصحر فيها كما يلى :

١ - أن المناطق الصحراوية الحقيقية خالية من السكان تقريباً ولا يمارس فيها أى نشاط زراعى ، والنشاط الإنسانى فيها معدوم ويقتصر وجوده فى المناطق القريبة جداً من الواحات .

٢) فى المناطق شبه الصحراوية السكان المستقرون قليلون ، والزراعة بمعناها التقليدى محدودة ولا تمارس إلا فى الواحات وبعض المنخفضات (الوديان والفيضات) . والإستغلال الرئيسى لها هو الرعى الترحالى وشبه الترحالى ، وأدت الوسائل التكنولوچية الحديثة وما نتج عنها من شق للطرق واستخدام للسيارات والآلات الحديثة وحفر الآبار إلى الإفراط فى إستغلالها مما إنعكس أثره فى تزايد حدة التصحر بهذه المناطق .

٣) أما المناطق الجافة وشبه الجافة فتعتبر ذات كثافة سكانية متوسطة أو مرتفعة والنشاط السكانى فيها عال والإستغلال الزراعى متزايد . متمثلاً فى الرعى وزراعة المحاصيل والبعلية والمروية . وكل درجات التصحر يمكن مشاهدتها فى هذه المنطقة .

٤) أما المناطق الرطبة وشبه الرطبة فمعظمها عبارة عن مرتفعات وهضاب جبلية تقع فى الأشرطة الساحلية وتتخللها بعض السهول . الكثافة السكانية فيها مرتفعة والإستغلال الزراعى فيها كثيف بالإضافة للرعى فى الأحراش والغابات ، إن

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ٥٨ .

طبيعة التكوين الهضابى وطبيعة الهطول المطرى ونشاطات الإنسان المتزايدة المتمثلة فى قطع الأشجار والشجيرات أدت إلى التصحر الشديد فى كثير من مناطقها رغم بعدها عن المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ، وحيث أن هذه المناطق تعتبر مساقط المياه لمعظم الموارد المائية فإن خطر تصحرها ينعكس على المناطق الزراعية القريبة منها والبعيدة .

نستنتج من هذا العرض السريع للمناطق البيئية العربية أن المناطق الجافة وشبه الجافة التى تستغل رعوياً وزراعياً محاطة ، أو على الأقل مجاورة للمناطق الصحراوية وشبه الصحراوية وهى بطبيعتها أنظمة هشة وحساسة وغير مستقرة ، وأن تعرضها لأخطار التصحر يعتبر كبيراً جداً . كما أن المناطق عالية الأمطار والتى تستغل زراعياً ورعوياً تعتبر هى الأخرى من الأنظمة البيئية الحساسة ، وبالتالى فهى معرضة أيضاً لأخطار التصحر بدرجة كبيرة .

وبالرغم من عدم توافر معلومات دقيقة عن مشكلة التصحر فى الوطن العربى إلا أنه بالإمكان إعطاء تصور عام لحجم المشكلة إعتماداً على المعطيات والتوقعات المتوفرة ، فدراسات كل من الـ *UNEP* والـ *FAO* بينت أن حوالى ٣٥٧ ألف كم مربع من الأراضى الزراعية والقابلة للزراعة فى الوطن العربى البالغة مساحتها ١,٩٨٢ مليون كم مربع ستضيع تحت تأثير فعاليات التصحر حتى نهاية هذا القرن أى نسبة ١٨٪ وهى نسبة عالية ستؤدى حتماً إلى آثار اقتصادية وإجتماعية خطيرة .

وتشير الدراسات التى أجراها المركز العربى لدراسة المناطق الجافة وشبه الجافة ١٩٨٤ ، أن هناك حوالى عشرات الآلاف من الهكتارات من الأراضى الزراعية فى الوطن العربى تتحول إلى أراضى جرداء أو صحارى ومناطق تسيطر عليها الكثبان الرملية التى تهدد الغطاء النباتى والمزارع والقرى والسكك الحديدية وشبكات الرى والصرف . كما أن دراسات مؤتمر التصحر العالمى فى نيروبى *UNCOD* ١٩٧٧ ، أوضحت أن حوالى ١,٣٢٠ مليوم كم مربع من أراضى حوض البحر المتوسط مهددة بشكل مباشر بظاهرة التصحر . وبناء على تفسير خريطة التربة التى أصدرتها الفاو مع اليونسكو حول منطقة الأكوا والمعطيات حولها يمكن تقديرمساحة المناطق المتأثرة بتعرية الرياح فى الوطن العربى فى قارة آسيا

بحوالى ١,١٠٩ مليون كم مربع وهذه المساحة تزداد يوماً بعد يوم بشكل كبير بسبب زوال الغطاء النباتى وحركة الرمال والكثبان الرملية ، تقدر المساحات المتأثرة بالتعرية المائية بحوالى ٩٢٤,٠٠٠ ألف كيلومتر مربع . هذا بشكل عام ولكن إذا ما أخذنا بعض الأمثلة على التصحر فى بعض الأقطار العربية تظهر أهمية هذه المشكلة من خلال الدراسة التى أجراها ديكنز ١٩٧٣ ، حول الأحزمة النباتية قبل عشرة آلاف سنة ومن خريطة هاريسون وچاكسون للغطاء النباتى ١٩٥٨ ، ومقارنة النتائج بالوضع فى السودان عام ١٩٥٨ . تبين أن السودان كان خالياً من الصحراء التى أصبحت فى عام ١٩٥٨ تغطى ٢٢٪ من مساحته ، وأن شبه الصحراء كانت ١٨٣ ألف كم مربع أصبحت فى عام ١٩٥٨ حوالى ٣٥١ ألف كم مربع . كما أشارت الدراسات أيضاً إلى أن ظاهرة التصحر تقدمت نحو المناطق الجنوبية فى السودان خلال الفترة ١٩٥٨ - ١٩٧٥ مسافة تترواح بين ١٠٠٠ كم[١] ويبرز ما حدث فى موريتانيا خلال ربع القرن الأخير (٦٠ - ١٩٨٥) وخطورة هذه المشكلة حيث تأثرت بموجة الجفاف مساحة قدرها ١٢ مليون هكتار من أراضيها ،. كما إنقرضت شجرة الصمغ العربى *Acacia Senegal* من بعض المنالطق نهائياً مثل منطقة ترارزة ، وإنقرضت جزئياً من مناطق أخرى مثل منطقة كيفا ، كما نجد فى المغرب العربى أن مساحة المناطق التى تتصحر سنوياً هى بحدود ١٠٠٠ كم٢ ، وأن ١٢,٥ مليون هكتار من الأراضى الزراعية وأراضى المراعى فى المملكة المغربية معرضة للإنجراف (*FAO 1983*) .

بناء عليه فإن المنطقة العربية تتعرض إلى مختلف فعاليات التصحر ، وهذا يسبب إنحساراً فى المساحات المنتجة وتردياً فى الإنتاجية كلياً أو جزئياً سواء من حيث الكمية أو النوعية . ويرجع أن التصحر فى الوطن العربى إلى عاملين أساسيين : العامل البشرى وممارسته المختلفة ، والعامل المناخى وتفاعلاته مع العوامل البيئية [٢] .

---

(١) مجلة التصحر ، العدد ٢ ، ١٩٨٤ .

(٢) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ٦٠ .

أ - دور العامل البشرى فى عملية التصحر :

أدى زيادة الطلب على المنتجات الزراعية إلى تكثيف إستغلال الموارد الطبيعية الحيوية بمعدلات تزيد كثيراً عن قدرتها التعويضية وقد أدى ذلك (بالتضافر مع أساليب الإدارة غير الملائمة وأحياناً الخاطئة) إلى سلسلة من التغيرات التدهورية ، تمثلت أخيراً فى تصحر مساحات شاسعة من أراضى الوطن العربى عبر ثلاث عمليات رئيسية وهى [1] :

١ - الإستغلال المكثف والإدارة غير الرشيدة للنبت الطبيعى ومناطق الزراعة المطرية :

لقد أدت الزيادة المطردة فى عدد السكان فى بداية القرن الحالى وما تبعها من زيادة فى عدد الحيوانات إلى التوسع فى زراعة الأراضى الهامشية (الأراضى التى تقع ضمن الحزام المطرى ١٠٠ وأكثر من ٣٠٠ ملم وهى فى الأساس تعتبر أراضى المراعى الطبيعية الأكثر إنتاجاً والأكثر خصوبة) وتحويلها إلى أراض زراعية لإنتاج المحاصيل المختلفة . ولم يقتصر الأمر على ذلك بل إمتدت الزراعات إلى الفيضان والوديان المنتشرة ضمن نطاق المناطق الجافة وشبه الجافة ، مما أدى إلى تقليص الرقعة الرعوية المنتجة وزاد الضغط على بقية المناطق الرعوية فتدهور الجزء الأكبر منها نتيجة لأسباب عديدة منها : الرعى الجائر والمبكر ـ زراعة المناطق الهامشية والوديان والفيضات ـ إقتلاع الشجيرات ـ الإفراط فى حفر الآبار العميقة وعدم إستغلال المياه السطحية وإهمال المشروعات التنموية المتكاملة ، بالإضافة إلى التغيرات التى طرأت على حقوق الرعى وعدم إيجاد البديل الملائم .

ولقد تقلصت مساحات الغابات الطبيعية بشكل كبير مقارنة بالماضى ولقد كانت الغابات تشغل نسبة كبيرة من المساحة الكلية فى شرقى البحر المتوسط ، ولم يبق من غابات البطم الأطلسية التى كانت تشغل ٣٠٠ ألف هكتار فى المناطق والجبال الداخلية فى سوريا سوى بضع مئات من الهكتارات ، كما أن الغابات التى كانت تغطى مساحات واسعة فى بلاد ما بين النهرين لم يبق منها سوى ٤٠٠٠٠ هكتار

---

(١) محمد الخشن ، التصحر وتأثيره على الأمن الغذائى ، عالم الفكر ، ١٩٨٦ ، ص ٦١

تشكل شريطاً ضيقاً على جوانب الأنهار ، ولم يبق سوى مساحات متناثرة من غابات الأرز والصنوبر فى سوريا ولبنان ، والغابات التى كانت تشكل ١٣,٥ مليون هكتار فى المملكة المغربية لم يبق منها أيضاً سوى ٤,٣ مليون هكتار فى عام ١٩٤٠ ، وتناقصت مساحتها بمعدل ٢٥٠٠٠ هكتار سنوياً خلال الفترة ١٩٤٠ – ١٩٨١ . أما فى تونس فإن غابات الصنوبر تناقصت من ٣٠٠٠٠٠ إلى ١٧٠٠٠٠ هكتار وقضت النيران على حوالى ٤ مليون هكتار من الغابات الجزائرية خلال الفترة ١٩٦٨ –١٩٨١ بمعدل سنوى قدره ١٩٥ ألف هكتار وأن حوالى ٥٤٨ مليون من بادرات وغرس الصمغ العربى تقطع سنوياً وفى الصومال أزيلت مساحة حوالى ١٢٠٠٠٠ هكتار فى الخمسينات لم يبق منها سوى ٦٠٠٠٠ ، هكتار أما فى موريتانيا فإن مساحة غابات السنط فى حوض نهر السنغال إنقرض منها ٤٣٪ خلال الفترة الأخيرة ، بناء عليه فإن الإنسان ساهم فى تحويل الغابات إلى منالطق جرداء كمما أدى إلى تكشف الطبقة الصخرية ، وإزدياد معدلات التبخر وإنخفاض مستويات المياه الجوفيه وندرة وإنقراض بعض الأنوا ع الشجرية المهمة المكونة للغابات (١) .

كما أدى إستخدام وتطبيق التكنولوچيا دون أن يتم تطويعها وتطويرها فى مناطق الزراعات المطرية وبما يتناسب مع الظروف البيئية المحلية إلى تحول مساحات واسعة إلى أراضى ذات إنتاجية متدنية أو معدومة كلياً . فقد تحولت الآلاف من الهكتارات فى الجنوب التونسى إلى كثبان رملية نتيجة إستخدام الالات الزراعية غير المناسبة ، وتبين من الدراسة التى أجراها معهد المناطق الجافة فى تونس أن سمك التربة المنجرفة بالرياح بعد الحراثة بمحراث متعدد الأقراص تساوى ٨ مليمترات خلال سبعة أشهر . ولقد أدى إستعمال المحاريث القلابة فى العراق إلى تفكيك الطبقة السطحية من التربة وسهل تعريتها بالرياح من مساحات واسعة من الأراضى الهامشية (كامل مجيد ١٩٨٤) وكانت المحصلة النهائية تدنياً فى إنتاجية عدد كبير من المحاصيل فى الوطن العربى حيث تبين من مقارنة إنتاجية بعض المحاصيل المهمة فى السودان خلال العامين ١٩٦١ – ١٩٧٣ أن إنتاجية الفول السودانى إنخفضت خمس مرات وإنتاجية السمم عشرين مرة

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ص ص ٦١ – ٦٢

وإنتاجية الذرة الشامية ثماني مرات (دكارت ١٩٧٦) ومن الأمثلة أيضاً على مساعدة النشاط البشرى فى تدنى إنتاجية المحاصيل الزراعية ما حدث بالجزائر خلال السنوات الأخيرة ، فالجفاف الذى حدث خلال هذه الفترة خفض الإنتاجية بنسبة ٤٥٪ خلال عام ١٩٨٣ مقارنة بعام ١٩٨٠ .

وفى مناطق الزراعات المروية فإن التدهور ينحصر فى التملح والقلوية والغدق وإن الإفراط فى إستخدام المياه والتوسع بإستخدام مياه مالحة مع عدم تطبيق تقنيات ملائمة للصرف وطرق الزراعة يؤدى إلى مثل هذه الحالات من التدهور وبالتالى تدنى الإنتاجية كماً ونوعاً (١) .

٢ – سوء إستغلال وإدارة الأراضى :

تسود المنطقة العربية رتبتين من أنواع الأراضى هما رتبة الترب الجافة (كلسية ـ جبسية ـ ملحية) ورتبة الترب غير المتطورة (رسوبية ـ ضحلة العمق ـ طينية متشققة) . ويعتمد تصنيف هذه الترب على نوع الملح السائد فى قطاع التربة وعلى وجود أو غياب طبقات متصلبة على عمق معين فى القطاع ، وهذه المواصفات ذات علاقة مباشرة بتدهور الترب وأن تربة الوطن العربى وبحكم عوامل تكوينها المختلفة من مناخ ومادة أصل وطبوغرافيا تحمل الكثير من عوامل إستعدادها للتدهور ، فالترب الملحية شديدة التدهور والترب غير المتطورة يسود بها خطر التعرية المائية فى المناطق الهضابية والجبلية ونتيجة لإستواء الطبوغرافيا فى كثير من المناطق ووجودها ضمن نطاق المناخ الجاف فهى معرضة أيضاً إلى خطر التعرية الهوائية ، فى حين أن الترب الرسوبية معرضة لأخطار الغرق والتملح إذا كانت التطبيقات الزراعية خاطئة . فالتعرية بشكليها الهوائى والمائى تعتبر الشكل الأكثر خطورة وعلى الرغم من أنها عملية طبيعية ومستمرة منذ القدم إلا أنها تحت ظروف غطاء نباتى طبيعى وبدون تدخل الإنسان يكون الفقد من التربة بالتعرية مساوياً للإضافة إليها عن طريق التجوية حيث تكون كل من التربة والغطاء النباتى فى حالة توازن حساس . ولكن المشكلة الحقيقية تبدأ عند الإخلال بحالة التوازن هذه نتيجة للفعاليات البشرية غير المدروسة كالحراثة ، والزراعة والإحتطاب والرعى الجائر

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٦٢ – ٦٣

حيث تصبح الترب تحت التأثير المباشر لكل من الرياح والمياه ، وفى هذه الحالة يكون الفقد من قطاع التربة عن طريق التعرية أكبر بكثير من الإضافة إليها عن طريق العمليات المسئولة عن تكوين التربة . ولمعرفة حجم مشكلة ضياع التربة فإنه يكفى أن نعرف أنه فى حالة فقد بوصة واحدة من الترب السطحية ، فإن قطاع التربة وتحت ظروف غطاء نباتى طبيعى يحتاج إلى أكثر من ٣٠٠ عام لتعويضها *I. Constantinesco* ١٩٧٩ . هذا مع العلم أن المشكلة لا تنحصر فى إضاعة التربة فقط بل أن نواتج عملية التعرية المنقولة بفعل المياه والرياح غالباً ما تتراكم فى مواقع جديدة مسببة إضراراً إضافية على الأراضى الزراعية والسكك الحديدة والطرقات والمنشآت وغيرها .

ويقدر أن سمك التربة فى المملكة الأردنية حوالى ١٤ سم وأن حوالى ٢١٪ من الأراضى العراقية و ٧٥٪ من الأحواض المائية فى سلسلتى جبال لبنان والمنطقة الجبلية فى سوريا متأثرة بهذا النوع من الإنجراف ، كما أن مناطق عديدة باليمن الشمالى تتعرى نتيجة الأضرار التى لحقت بالمصاطب والمدرجات التى كانت قائمة وتقدر الدراسات أن ٤٩ مليون متر مكعب من التربة الخصبة أى ما يعادل ١٠٠٠٠ هكتار من الأراضى الزراعية تضيع سنوياً فى تونس (الشخاترة ١٩٨٥) . وإن ما يفقده الكيلو متر المربع فى المملكة المغربية يزيد عن ٢٠٠٠ طن فى السنة فى مناطق جبال الريف وإن حوالى ٦٠ مليون متر مكعب من الأتربة تترسب سنوياً فى السدود المغربية (اللطيفى ١٩٨٥) . أما التعرية الهوائية فإنها بفعلها على السطوح المستوية والمنحدرة ويمكن أن تنقل حبيبات التربة وبخاصة الناعمة منها لآلاف الكيلومترات . ويرى *I. Constantinesco* ١٩٧٦ أن الظروف المناسبة لحدوث عملية التعرية الريحية تتلخص بالآتى : تربة مفككة وجافة ــ قلة الغطاء النباتى وإنعدامه ــ سطح أملس نسبياً ــ سرعة كافية للرياح . ويعتبر تشكل الكثبان الرملية المرحلة الأخيرة لهذه الفعالية التى لا تخلو منها دولة عربية بإستثناء لبنان وهى تهدد بزحفها مناطق واسعة من الأرض الزراعية كما تهدد الواحات والمنشآت المائية والتجمعات السكنية والطرق الحيوية [1] .

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٦٣ - ٦٤

كما يتراوح معدل زحف الكثبان الرملية فى المنطقة العربية كمعدل عام ٣٠-١٠٠ متر فى السنة كما قدرها المركز العربى (شخاترة ١٩٨٤) . من الأمثلة على اضرار التعرية بالرياح ، أن الكثبان الرملية اكتسحت مناطق واسعة من الأراضى الهامشية المنتجة فى المملكة المغربية ، بالإضافة إلى إكتساح ٥٠٠٠ مزرعة نخيل فى الجنوب ، كما أن الرمال الساحلية فى الصومال تتوسع بسرعة كبيرة نحو المناطق الداخلية المنتجة . وفى السودان فإن أجزاء كبيرة من شماله تحولت إلى صحارى رملية وهجرت مساحات كبيرة من الأراضى الزراعية المروية فى مشروع حوض كرنه بسبب تراكم طبقة من الرمال عليها بسمك ٧ سم .

٣ - سوء إدارة الموارد المائية :

تلعب الموارد المائية ـ شأنها شأن باقى الموارد الطبيعية الأخرى ـ دوراً مؤثراً فى عمليات التصحر . وقد يكون هذا الدور بطريق مباشر أو على هيئة تفاعلات جانبية نتيجة لعوامل طبيعية أو نشاطات إنسانية وهى فى كلتا الحالتين سلاح ذو حدين ، فقد يستفحل أثرها الضار إذا لم يتم تداركه فى وقت مبكر ، وتصبح أداة فعالة ومؤثرة فى الإسراع بعمليات التصحر وتطورها وحتى الوصول إلى مرحلة اللارجعة حين تصبح إحتمالات إستعادة الأرض لخصوبتها قد وصلت إلى درجة الإستحالة العملية والفنية . أو تصبح تكاليف إستصلاحها الباهظة غير مقبولة إقتصادياً ، وقد تكون الموارد المائية البلسم الشافى فى بعض الحالات للأراضى التى تعانى من حالات التصحر فى مراحله الإبتدائية إذا ما أحسن معرفة مسبباته ، وتم توظيف الموارد المائية لزيادة فعالية أثرها الإيجابى فى تخفيف التصحر أو حتى قطع دابره من الناحية الأخرة ، وتصنف العوامل التى تلعب فيها الموارد المائية دوراً ضاراً وتساعد فى عملية التصحر ضمن مجموعتين (١) :

أ) العوامل الطبيعية :

ويقصد بها العوامل المناخية بشكل أساسى ، وبشىء من الدقة الأمطار التى تعتبر أساس الموارد المائية تعمل كمنشط ومساعد للعوامل الطبيعية الأخرى . ففى معظم أراضى الوطن يلحظ إرتفاع معدلات حرارة الجو على مدار السنة ، وقصر

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ٦٥ .

فصل هطول الأمطار الذى لا يتجاوز فى معظم الأحيان ثلاثة أشهر ، وتتراوح أيام هطول الأمطار فيه بين ٥-٦٠ يوماً وإرتفاع معدلات التبخر التى تتراوح بين ١٨٠٠-٣٠٠٠ مم ، أن جميع هذه العوامل تعمل منسجمة على تفكك الطبقة السطحية للتربة ، وجعلها هشة وبخاصة فى المناطق الهامشية ، ومع تكاثف عوامل التعرية ، وأهمية الرياح مع غزارة إنهمار الأمطار فى العواصف الرعدية المطرية التى تتميز بها المناطق الجافة ، بالإضافة إلى قصر فترة الهطول وما توفره من قوة إضافية تساعد على تفتيت أكبر لنسيج التربة ، وكنتيجة لزيادة الجريان الذى غالباً ما يصاحب مثل هذه العواصف الرعدية ، تزيل مياه السيول الطبقة من التربة الغنية بالموارد العضوية التى تشكل المهد البيئى المناسب لنمو النبات . وبالتالى تصنع مياه الأمطار وهبوب الرياح مع العوامل المناخية الأخرى المساعدة فى المناطق الجافة الخطوة الأولى فى بدء عملية التصحر .

ب) عوامل نابعة من النشاطات البشرية :

تتنوع الأمثلة على الأنشطة الأخرى التى تعود معظمها إلى الإنسان وتلعب دوراً سلبياً نتيجة لتصرفاته فى تطور التصحر . ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلى :

١ - إزالة مساحات من الغابات وبخاصة فى المناطق الجبلية بطريقة غير مخططة مع عدم ترك أشرطة منها للحماية ، مما يتسبب فى تعريض طبقة التربة السطحية إلى الجفاف السريع بعوامل التهوية . كما يساعد هطول الأمطار وزيادة الجريان السطحى فى الأجزاء التى أزيل غطاؤها النباتى لبدء عمليات إنجراف التربة وتكوين المجارى العميقة .

٢ - حراثة الأراضى المنحدرة منها أو المستوية حراثة عميقة ، الأمر الذى يساعد على تفكيك ثم تفتيت الطبقة السطحية من التربة ، ويعمل على تجفيف مناطق الجذور وتقليل فعالية الخاصة الشعرية ، وبالتالى تقليل إستفادة ما تبقى من الرطوبة المخزونة .

٤ - عمليات التحطيب الجائر وبخاصة فى المناطق الهامشية مما يساعد على الإسراع فى إزالة الغطاء النباتى ، وزيادة معامل الجريان وما يصاحبه من إنجراف متزايدة للتربة السطحية يؤدى عاجلاً إلى التصحر .

٥ – التوزيع غير السليم للآبار الجوفية أو نقاط الشرب السطحية للحيوانات في المناطق الرعوية الهامشية ، وهي الأكثر حساسية لسوء الإستثمار ، وما يترتب عليه من بقاء الحيوانات لفترات طويلة حول هذه النقاط المائية . وإزالة سريعة للغطاء النباتي من المراعي الطبيعة ، الأمر الذي سرعان ما يحولها إلى أراض جرداء يصعب إسترجاعها إلى حالتها الطبيعية السابقة .

٦ – سوء تخطيط وتنفيذ سدود التخزين السطحية على الأودية الموسمية والتي غالباً ما تنتشر في المناطق الجافة وشبه الجافة بسعات مائية غير متوازنة مع إمكانيات الأودية ، أو الموارد الأرضية المتاخمة لها من الأراضي الهامشية ، مما يؤدي إلى حرمان أراضٍ أخرى من هذه الموارد المائية وبالتالي قد يؤدي إلى تصحرها .

٧ – التوغل المستمر على أراضي المناطق الهامشية وتحويلها لأراضٍ زراعية على أساس توفر الموارد المائية السطحية أو الجوفية دون الدراسة المتأنية لإمكانياتها الإنتاجية الزراعية المحدودة . الأمر الذي سرعان ما ينعكس سلبياً في تروي إنتاجيتها الزراعية وتصحرها السريع ، وفقدان الإستثمارات الباهظة التي أنفقت في تصميم وتنفيذ المنشآت وشبكات الري وخلافه التي أقيمت فيها .

٨ – إستخدام مقننات مائية عالية في الأراضي الزراعية الثقيلة دون الحرص على تصميم شبكات الصرف المناسبة لها مما يساعد على تملح الأراضي سريعاً وتدهور إنتاجيتها الزراعية . وفي حالة تفاقم الأوضاع يؤدي إلى تصحرها النهائي .

٩ – إستخدام مياه جوفية ذات ملوحة عالية في أراض زراعية غير مناسبة لزراعة محاصيل لا تتقبل مثل هذه الملوحة مما ينعكس سلباً في الإسراع بتملح طبقة التربة السطحية وتصحرها نتيجة تدهور إنتاجيتها لتراكم أو تركيز طبقة ملحية في منطقة الجذور تؤدي في النهاية إلى تصحر الأرض .

١٠ – عدم الإهتمام بمنشآت صيانة التربة على المنحدرات الجبلية أو تلك القائمة بمجاري الأودية بعد تنفيذها وبخاصة في حالة إصابتها ببعض الخلل الذي قد يتفاقم إذا إستمر إهماله والأمثلة كثيرة في هذا المجال [١] .

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ٦٧ .

١١ – إستثمار الطبقات المائية الجوفية بطرق غير رشيدة هو أحد العوامل التى تؤثر سلباً على الإنتاج الزراعى ، وتؤدى إلى ظهور بوادر ظاهرة التصحر وإستفحالها أحياناً . فبعض الخزانات المائية الجوفية التى تتميز بمناسيب مرتفعة قريبة من سطح الأرض وإنتاجية عالية قد وضعت موضع الإستثمار منذ عقد الخمسينيات وإزداد الإستثمار فى العقود التالية إلى درجة كبيرة وبما لا يتناسب والطاقة التخزينية لهذه الخزانات ، كما أن التغذية المائية لها تعرضت للنقص بمقادير محسوسة فى فترات جفاف مختلفة أهمها التى سادت فى نهاية عقد الخمسينيات وأوائل عقد الستينيات ، وكذلك فى العقد الحالى . وبما أن معظم هذه الخزانات الجوفية واقعة فى مناطق هامشية وشبه جافة فقد تأثرت تأثراً كبيراً بمحصلة عاملين رئيسيين وهما الجفاف والضخ البعيدين عن نظم المراقبة الفعالة والإدارة الرشيدة ، مما ينعكس على إنتاجية هذه الطبقات وعلى تصاريف الآبار المستغلة لمياهها .

١٢ – إن المياه العذبة فى العديد من الخزانات الجوفية تكون فى حالة توازن طبيعى مع المياه التى تنتشر فى الجزء الأدنى من هذه الخزانات أى فى المناطق القريبة من مناطق الصرف الطبيعى للأحواض المغلقة . ويحصل توازن هيدروستاتيكى ما بين المياه العذبة والمياه المالحة . وفى مثل هذه الحالات يؤدى الضخ والإستخدام غير الرشيد إلى إختلاف التوازن الهيدروستاتيكى بين المياه المالحة والعذبة . وتتقدم المياه المالحة بإتجاه طبقات المياه العذبة فتتبدل نوعية مياهها لتصبح ضاربة للملوحة ومن ثم مياهها مالحة .

وقد لوحظ هذا التدهور فى النوعية فى عدد من الأحواض الجافة وشبه الجافة العربية ، وهذا المظهر من مظاهر التصحر إنتشر فى عدد من المناطق العربية مثل الرمدان فى سوريا ، وسهل الجفارة فى الجماهيرية الليبية ، وسهل تهامة فى اليمن الشمالى ، وسهول الفجيرة ورأس الخيمة والعين فى الإمارات العربية المتحدة . وإنعكاسات هذا الوضع الهيدروكيميائى كانت واضحة وسريعة على الإنتاجية بسبب تملح المياه والأراضى ، وقد تحولت بعض المناطق الزراعية الخصبة إلى مناطق مهجورة بإعتبار أن إستصلاح هذه المناطق من جديد صعب للغاية بسبب تملح المياه والتى لا يمكن الإعتماد عليها لإعادة الأراضى والإنتاجية

إلى وضعها السابق (١) .

ب - دور المناخ وتأثيراته على التصحر :

لقد حدثت تغيرات مناخية كبيرة تعاقبت فيها عصور رطبة أخرى جافة عبر الأزمنة الجيولوجية أدت إلى نشوء الصحارى الطبيعية التى تغطى جزءاً كبيراً من منطقتنا العربية ، وبالرغم من أن هذه العصور تلاشت ، إلا أنها لا تزال تؤثر بشكل فعال فى نشوء البيئات الهشة من خلال الظروف القاسية التى تتميز بها الصحارى والتى تؤثر فى المناطق المجاورة لها . هذا من ناحية ، ثم أن طبيعة المناخ فى الوطن العربى منذ أكثر من خمسة آلاف سنة كان جافاً بطبيعته . ودورات الجفاف الطويلة والقصيرة دائمة الحدوث ، ولم يحصل فى أى تغيير ملموس حتى يومنا هذا ، حيث يمتاز بالإنخفاض الشديد فى معدلات الهطول المطرى وعدم إنتظامه وحصول الأمطار العاصفة إضافة إلى الإرتفاع الملحوظ فى درجات الحرارة الشديدة وشدة الرياح وسيادة الرياح القارية من الناحية الأخرى . بناء عليه فإن الجفاف إلى جانب كونه أحد أهم مميزات البيئات الجافة وشبه الجافة بقى يعمل إلى جانب تأثير الصحارى فى إتساع رقعة البيئات الهشة وأحياناً تدهورها ونشوء بيئات أكثر حساسية وأهم صفات هذه البيئات هى ضعف الغطاء النباتى وسيادة الترب غير المتطورة ، وندرة المصادر المائية (٢) .

لقد أدى المناخ الجاف الذى يغطى معظم مساحة الوطن العربى إلى وجود العديد من الأنظمة البيئية الأيكولوجية الهشة والحساسة ، وقد بقيت هذه الأنظمة رغم ذلك فى توازن حرج مع الظروف القائمة عبر التاريخ الطويل حيث كان عدد السكان قليلاً ونشاطهم محدوداً ، وإمكانياتهم التكنولوجية بسيطة ، وحينما زاد عدد السكان وزادت إمكانياتهم التكنولوجية وإتسع مجال نشاطهم ، وزاد معدل استغلالهم للموارد الطبيعية فقد أدى كل ذلك متضافراً مع سوء الإدارة إلى الإخلال بالأنظمة الأيكولوجية وتوازنها مما هيأ الفرصة للآثار السيئة للعوامل المناخية الجافة أن يزداد تأثيرها وفعاليتها فى إمتداد ظاهرة التصحر إلى معظم أنحاء الوطن العربى . لذلك فإن إعتقاد كثير من الباحثين أن الظروف المناخية التي

(٢،١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٦٧ – ٦٨ .

تتميز بالجفاف فقط هى الأسباب الكامنة وراء عمليات التصحر هو إعتقاد خاطئ لأن الظروف المناخية فى الوقت الحاضر هى عامل مساعد ومنشط يتضح تأثيره بشكل كبير بعد إختلال التوازن فى عناصر النظام الإيكولوچى الناتجة أساساً عن النشاطات البشرية غير الملائمة .

ويمكن أن نضيف إلى تلك الأسباب أسباب أخرى وهى :

* العجز عن النظر إلى التصحر فى سياق التنمية الاجتماعية والاقتصادية للأقاليم القاحلة وشبه القاحلة وكجزء منها أى العجز عن فهم الصيغة العالمية للتحضر .
* عجز البلدان النامية المتضررة عن أن تدمج المشكلة فى برامجها للتنمية الريفية على نحو مبين وبصفة خاصة فى سياق التخطيط الإنمائى .
* القصور والحل الخاطئ نحو المشكلة والبحث عن وسائل للرى مثلاً .
* المناخ غير المناسب والجفاف المتواتر الذى يصيب مناطق عديدة معرضة للخطر وبالتحديد مثلاً فى بلدان الساحل السودانى (١) .
* قصور الوعى البيئى لدى المواطن العربى بصفة عامة وهذا يشكل فى حد ذاته مشكلة خطيرة فى إحداث التدهور البيئى فى شتى مجالات البيئة قضاياها .
* فقر الدول النامية يشكل عامل هام من عوامل التدهور البيئى بصفة عامة والتصحر بصفة خاصة ، فهذه الدول تعانى من الديون الخارجية وتخفيضات الدعم المقدم لها من الدول والجهات والمنظمات المختلفة ، بالإضافة إلى الإنكماش التجارى والكساد وإنخفاض أسعار السلع .
* عجز المجتمع الدولى على العمل فى معية وبصورة جماعية فى حماية التدهور البيئى بصفة عامة والتصحر بصفة خاصة ، ولم تقدم الدول المتقدمة التى كان تقدمها التكنولوچى أحد مسببات التلوث ، إسهاماً حقيقياً مادياً وتقنياً فى مواجهة التلوث .

٣ - سبل مقاومة التصحر فى الوطن العربى :

هناك العديد من الوسائل التى يمكن إتباعها لمقاومة ظواهر التدهور البيئى والتصحر نجمل أهمها فيما يلى :

---

(١) سمير صبحى . التصحر موضوع عالمي ليس بعد عنا . التنمية والبيئة ، العدد ٢٦ ، ١٩٨٨ ص٨

أ - الموارد الطبيعية :

ويتمثل حصر الموارد الطبيعية فى إجراء تقديرات واقعية للموارد الطبيعية وتحديد الاستثمارات الملائمة لقدراتها وذلك بالإستفادة من أحدث التقنيات التى توصلت اليها التكنولوجيا الحديثة لبيان أوجه الاستغلال الأمثل والعلمى لهذه الموارد ، وزيادة إنتاجيتها واستمراريتها والحد من تدهور الموارد الطبيعية بالإضافة إلى إعادة استغلال الموارد المتدهورة وصيانتها .

ب - تنمية وصيانة النبات الطبيعى :

ويتم ذلك عن طريق النواحى التالية :

١ - تطوير المرعى :

تشير كل الدلائل إلى أن الضغط على المراعى الطبيعية فى الوقت الحاضر كبير جداً نتيجة لعدم التوازن بين الحيوان والمرعى والطاقة الانتاجية الحالية . اذ تحت ظروف الملكية المشاعة للمراعى الطبيعية فإن نمط الاستغلال الجائر والمستمر هو النظام السائد مما يؤدى إلى مزيد من التدهور والتخريب . ومما يزيد الأمر سوءاً هو التقسيم الجائر الحادث حالياً فى معظم الدول العربية بين أراضى الزراعات المطرية والمروية وبين المراعى الطبيعية ، هذا التقسيم الذى ألغى نظام التكامل بين الزراعة والانتاج الحيوانى . ان استعادة الغطاء النباتى الطبيعى عن طريق حماية المراعى المتدهورة وتنظيم الرعى قد يحتاج إلى مجهودات كبيرة وسنوات عديدة قد لا تكون مجدية من الناحية العلمية والاقتصادية فى بعض الأحيان ، وبخاصة لو كانت نسبة النباتات الرعوية قد تدهورت ووصلت إلى أقل من ١٥ ٪ ، لذا فإنه فى هذه الحالة يكون الإستزراع الموسع بالنباتات الرعوية المحلية المبشرة أو بالنباتات المستوردة هو البديل الأفضل ، وحتى يكون هذا العمل ذا فاعلية فى التنمية والتطوير فإنه يجب أن يتلازم مع عدد من الاجراءات نوجزها بما يلى [١] :

---

(١) سمير صبحى ، مرجع سابق ، ص ٧١

* زيادة المساحات المزروعة من الأعلاف تحت نظامى الزراعة المروية والبعلية .

* التوسع فى إنشاء الجمعيات الرعوية بهدف تنظيم الرعى ، وإستزراع المناطق الرعوية ضمن خطة تنموية متكاملة لصيانة وتطوير المراعى الطبيعية ورفع كفاءتها الإنتاجية ، وبالإضافة إلى توفير المراعى الطبيعية بحماية بعض المناطق لفترة محددة ثم الرعى فيها فى وقت محدد ولفترة زمنية معينة .

* تكوين إحتياطى علفى لمواجهة سنوات القحط والإهتمام بإنشاء مخازن الأعلاف الرئيسية والفرعية وحسن توزيعها ، وربط الإعانات من قبل الدولة لمربى الماشية بالإلتزام بصيانة وتطوير المراعى .

* توزيع نقاط مياه شرب الحيوانات يجب أن يكون على أساس الإنتاجية الرعوية وحالة المراعى لكل منطقة .

* الإهتمام بتنمية وتطوير الثروة الحيوانية من خلال تحسين نوعيتها ورفع طاقتها الإنتاجية بما يتناسب مع البيئات التى تتواجد فيها والتركيز على إيجاد سلالات جيدة يمكن أن تتأقلم مع ظروف بيئية مختلفة وأساليب تربية محددة ، بالإضافة إلى الإهتمام بالصحة الحيوانية .

٢ – تنمية وتطوير الغابات الطبيعية :

يجب أن ترتكز الإجراءات فى هذا المجال على النقاط التالية :

* حصر وجرد الغابات وإعداد الخرائط لها ، وإيجاد الأنظمة والتشريعات التى تعمل على تنظيم العلاقة بين الإنسان والغابات ثروة وأرضاً بما يحقق حماية الغابات الطبيعية ومناطق التشجير المختلفة من العابثين والمتجاوزين .

* تنمية وتطوير الغابات على أسس علمية بتحديد مناطقها حسب إنتاجيتها وتصنيف الأشجار المكونة لها ، وبيان صلاحية أراضيها للتشجير الحراجى من خلال التصنيف الدقيق لتربتها ودرجة خصوبتها وإنحدارها وطبوغرافيتها .

* توفير الوسائل والأساليب الضرورية لمكافحة الأمراض والحشرات والآفات والحرائق التى تتعرض لها الغابات . ورفع مستوى السكان المحليين إجتماعياً

واقتصادياً بإيجاد فرص عمل لهم تعوضهم عن مهنة التحطيب وصناعة الفحم .

* إعادة تشجير مناطق الغابات الطبيعية التى تعرضت للتدهور ، وحماية المناطق المنحدرة من الإنجراف المائى ، وحفظ المياه من الضياع وإيجاد مصادر لها بإقامة السدود والخزانات المائية .

٣ – إقامة مشاريع الأحزمة الخضراء :

جدير بالذكر أن الأحزمة الخضراء تساهم فى وقف أو تدهور إنتاجية الأراضى وتساعد على تثبيت الرمال الزاحفة والكثبان الرملية المتحركة ضمن أساليب التشجير والإستزراع المواتية ، وذلك إما بتشجير كامل مناطق الرمال المتحركة ، أو على شكل أشرطة عريضة أو ضيقة فى أطراف المناطق المتأثرة أو المرافق الحيوية المتضررة . وهنا لابد من التأكيد على ضرورة دراسة عدد كبير من الأشجار المتحملة للجفاف لبيان مدى إمكانية تأقلمها محلياً ، إضافة إلى الإستفادة من المصادر الوراثية المحلية المباشرة ، وأن يتم إكثارها وتأمين المشاتل الملبية لإحتياجات هذه الأحزمة ضمن الخطط الوطنية الموضوعة ، وأن يتم أيضاً إنشاء الأحزمة فى المناطق التى تفصل بين النطاقات المناخية المختلفة ، بالإضافة إلى إقامة مصدات الرياح والأحزمة الخضراء حول المزارع والمدن والمنشآت لمقاومة عمليات التعرية والحد من تأثيراتها (١) .

٤ – فى مجال إستخدام الأراضى :

* يجب إعادة النظر فى خارطة إستعمالات الأراضى طبقاً لطاقتها الإنتاجية *Land Capability* . ولا يمكن فى هذا المجال إعطاء تفاصيل كثيرة ، ولكن كل ما يمكن قولة هو ألا يسمح للزراعات إلا فى المناطق التى تسمح المعطيات البيئية بزراعتها .

* إنتقاء الأساليب والأنماط الزراعية السليمة التى تعمل على صيانة التربة من عوامل التدهور والإنجراف فى ظل البيئات القائمة ، وحفظ الرطوبة الأرضية ومنع

---

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٧٢ .

تملح التربة ، وإستنباط نباتات تتلائم مع البيئات المنتشرة فى الوطن العربى من حيث مقدرتها على تحمل الجفاف ومقاومتها للملوحة ، وتميزها بخصائص تقلل من عمليات البخر نتح ، وتتلائم مع فصل الأمطار القصير السائد فى الوطن العربى .

* إستصلاح وتحسين الترب الجبسية والجيرية وإدارتها بشكل سليم بحيث لا يساء إستعمال مياه الرى المؤدية إلى تشكل القشرة الكسلية أو البلورات من خلال إتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة من جهة وإستعمال أساليب فنية مواتية من جهة أخرى .

* إستصلاح وتحسين الأراضى المتأثرة بالملوحة والتغدق من خلال تحسين الصرف وإنشاء شبكات الصرف المواتية والمتكاملة من ناحية ، والقيام بعمليات الغسل بالمياه العذبة من ناحية أخرى . وتنظيم أساليب الرى الدائمة والمقننة ، وتحسين الخواص الفيزيقية بإضافة محسنات التربة المناسبة وإستخدام دورات زراعية تعمل على تحسين تركيب التربة .

* الحرص التام فى إدارة الأراضى المنحدرة حيث تفضل زراعة المناطق متوسطة الإنحدار بالزشجار بعد إنشاء المدرجات الملائمة ، أما المنحدرات الخفيفة فيفضل زراعة المحاصيل المعمرة الأخرى ، وينصح بزراعة السهول بالمحاصيل الحقلية الحولية .

٥ – فى مجالات استخدام وتوفير المياه :

تتمثل أساليب معالجة التصحر بالإستخدام الأمثل للموارد الدائمة المتاحة السطحية والجوفية وغير التقليدية وحسن تخطيط هذه الموارد وتوظيفها لمقابلة المتطلبات المائية وتشمل هذه الأساليب ما يلى :

* تطوير الأحواض الصبابة للأودية الموسمية أو الأنهار الدائمة وإجراء الدراسات المائية لتنمية وإستثمار الطبقات المائية الجوفية الواقعة ضمن هذه الأحواض على أن يتم ذلك فى إطار الوحدة الهيدروغرافية المائية المتكاملة . مع دراسة خصائص علاقات الهطول والجريان السطحى وتقليل الفواقد الطبيعية المتمثلة فى التبخر والتسرب والحد من الإنجراف .

* إستخدام تقنيات حفظ مياه الأمطار للإستفادة منها فى توفير المياه للأغراض المختلفة الشرب والزراعة بالتخزين المحدود ، أو لتقليل إنجراف التربة . وخير مثال لمثل هذه التقنيات ، المسقاه والجسور التى تنتشر فى تونس وبعض الأقطار الأخرى في المغرب العربى .

* الإستفادة من سيول الأودية الوسمية بكبح جماحها عن طريق إقامة الجسور المعترضة *Check Dams* فى الأحباس العليا لهذه الأودية ، والجسور الممتدة فى السهول لنشر مياهها فى الأحباس السفلى وتحسين رطوبة التربة السطحية .

* إستخدام تقنيات نشر المياه فى المناطق الهامشية الإستعانة بالجسور المنخفضة لتطويل مسار مياه السيول أو الأمطار لتوفير الرطوبة بالتربة اللازمة لأطوار نمو المراعى الطبيعية .

* تخزين مياه الأنهار الصغيرة فى سدود صغيرة متعددة يتم تخطيطها وتوزيعها وتصميم مواقعها بحيث تخدم كامل أحباس النهر .

* تعميق المنخفضات الضحلة التى تتجمع فيها مياه الأمطار حيث تنتهى إليها بعض الأودية الموسمية للإستفادة من مياهها لأطول فترة ممكنة مع تلافى تملح كامل المنخفض نتيجة لتبخر المياه وتركيز الأملاح الذائبة فيها على مساحة المنخفض كله .

* التخزين الجوفى فى الطبقات الجيولوچية الذى يعتبر من أهم أنواع التخزين الذى دخل مرحلة التطبيق الفعلى فى كثير من أقاليم العالم بصرف النظر عن أوضاعها المناخية .

* إعادة إستعمال المياه لزيادة الموارد المائية المتاحة وهذه العملية شبيهة بعملية تجديد المياه السطحية التى تتم عدة مرات فى السنة الواحدة ، ويمكن أن يعاد إستعمال المياه المستخدمة لمختلف الأغراض سواء كانت صناعية أم زراعية أم لأغراض الشرب والإستعمالات الأهلية [١] .

(١) محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٧٣ - ٧٤ .

* إعادة إستعمال مياه الصرف الصحى لما لها من أهمية من الوجهة الإقتصادية ، وللتغلب على المعوقات النفسية التى تكتنف هذا النوع من الإستعمال ، فيمكن أن ترشح المياه فى أواسط حقلية لمعالجتها ومن ثم إستعمالها ومن أهم الإستعمالات المطروحة حالياً لهذه المياه هى الإستعمالات الزراعية وبخاصة الزراعات التى لا تلامس ثمارها الأرض التى يحتمل أن تكون ملوثة .

* التوسع فى عمليات نقل الماء بين الأحواض والأقاليم ولمسافات بعيدة إذا إقتضى الأمر سواء أكان نقل الماء يتم من الخزانات الجوفية الكبرى أم الأحواض المائية السطحية ، والغاية من هذا النقل هو إزالة عدم الإنتظام والتجانس فى توزيع الموارد المائية وعدم كفاية الموارد فى مناطق الإستهلاك العظمى .

٤ - دور المركز العربى فى مقاومة التصحر فى الوطن العربى :

مما لا شك فيه أن جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مختلف أنحاء المناطق الجافة وشبه الجافة للوطن العربى ، سواء الجارى تنفيذها أو المعبر عنها فى خطط التنمية وبرامجها ووثائقها ، أو من خلال الدراسات الاقليمية والقطرية ، تسعى كلها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية للتنمية الزراعية فى تلك المناطق ضمن هدفين عريضين هما الاستخدام الكامل والفعال للموارد الكامنة والظاهرة ، وتحويل المناطق الجافة بمواردها من مناطق هامشية للإنتاج الزراعى إلى مناطق إنتاجية وإجتماعية متكاملة .

ويعد تطوير المناطق الجافة وشبه الجافة بمواردها المتعددة هو جزء من التنمية الشاملة المعبرة عن تطلعات الأمة العربية لتوفير أمنها الغذائى وتعزيز قدراتها الذاتية ، وكان طبيعياً أن يهتم المركز بالنواحى العملية والتكنولوجية والتنظيمية التى تساهم فى تنميتها فأنجز العديد من الدراسات والبحوث العملية والتطبيقية ، وركز مجهوداته على الفعاليات الأساسية اللازمة لتطوير هذه المناطق على إعتبار أنها تشكل الجزء الأكبر من مساحته ، وإنها لم تتلق القدر الكافى من الدراسات والبحوث وذلك ضمن أربعة محاور أساسية هى [١] :

---

(١) لمزيد من التفاصيل أنظر ، محمد الخشن ، مرجع سابق ، ص ص ٧٥ – ٧٨ .

١) تأمين قاعدة للمعلومات .

٢) إجراء الدراسات والمشاريع القومية .

٤) عمليات التأهيل والتدريس .

٣) إجراء الدراسات والمشاريع القطرية .

الفصل الخامس

الأمن الغذائي العربي وكيف نحققه ؟

الأمن الغذائى العربى وكيف نحققه ؟

هناك حقيقة فى غاية الأهمية بصدد قضية الأمن الغذائى فى الوطن العربى حيث أن القضية لا تتمثل خطورتها فى نقص الموارد الغذائية ، وتدهور الصحة العامة للسكان عن المعدل العالمى فحسب ، وإنما تتمثل فى زيادة أوجه التبعية فى الأمن الغذائى والذى يشكل ركيزة أساسية للأمن السياسى ومن ثم الأمن القومى حيث أن العلاقة متداخلة ومتبادلة ومؤثرة فى تلك النواحى مجتمعة .

وتعبر أزمة الغذاء المتفشية فى أغلب مناطق العالم الثالث عن التجسيد الحى لمشكلة إزدياد السكان بسرعة تفوق سرعة إنتاج الطعام فى هذه المناطق ، أى أن إستهلاك أقطار الدول النامية بما فيها الوطن العربى إنتاجها المحلى فيه ، مما أدى إلى زيادة الطلب عن المعروض من الغذاء وبدأت أسعار الغذاء فى أزدياد مستمر ومن ثم إضطرار أبناء الدول النامية بما فيهم دول الوطن العربى إلى الإستيراد من الخارج لتغطية العجز فى الغذاء .

وإذا كانت مشكلة الغذاء تعد مشكلة إقتصادية فى المحل الأول ، حيث أنها تعبر عن مختلف أنماط العلاقة بين العرض والطلب وأنماط الإنتاج والإستهلاك ، إلا أن لها أبعاد مختلفة سياسية واجتماعية ونفسية وأمنية ، وهذه الأبعاد بينها تداخل كبير بصدد تأثيرها فى مشكلة الغذاء والفجوة الغذائية ومن ثم إرتباطها بالأمن القومى العربى .

وتشكل مشكلة الغذاء تحدياً خطيراً لبقاء الإنساء وحريته ورفاهيته وإستقراره عدة إعتبارات هى :

* إن الغذاء يمثل أحد حاجات ومطالب الإنسان الأساسية المتمثلة فى المأكل والملبس والمسكن ، إلا أن الغذاء أهمها على الإطلاق فالإنسان قد يستطيع أن يعيش عارى أو شبه عارى ويستطيع أن يسكن فى أى مكان والشواهد الأنثروبولوچية زاخرة بأمثلة واقعية فى جميع أنحاء العالم ، إلا أن الإنسان لا

يمكنه الإستمرار فى الحياة بدون غذاء .

* قد يتصارع الإنسان مع الإنسان ، وقد يتحدى الطبيعة أو يطوعها لتوفير الغذاء له ، والإنسان خلال مراحل حياته وخلال تطور الإنتاج كان يبحث عن قوته وفقاً للتكنولوجيا التى تحد يديه ، حتى وصل الأمر للتقنية الحديثة التى نراها فى مناطق متفرقة من العالم .

* أن الثورات والحروب قد تقوم بين الجماعات المختلفة ، أو ثورة الشعوب على حكامها بسبب عدم وفرة القوت الرئيسى وبناء عليه تختل دواعى الأمن والإستقرار .

* يؤدى عجز أى قطر عن توفير احتياجات مواطنيه من الطعام وخلافه إلى التعرض لمختلف صنوف التبعية والإستقلال والضغوط والتحديات ، وبناء عليه تشكل قضية الإكتفاء الذاتى قضية محورية فى تحقيق الأمن القومى ، وعدم تعريض أمن أى قطر للخطر وتقديم التنازلات والإمتيازات التى قد تحيل دون إستتباب الأمن والإستقرار فى ربوعه .

ولقد دلت الأرقام الرسمية التى نشرتها هيئة الأمم المتحدة ومنظمتها المختصة الأغذية والزراعة (F.A.O) على أنه فى الدول النامية يموت كل أربع وعشرين ساعة أكثر من مائة ألف نسمة جوعاً ، كما تفتك أمراض سوء التغذية بحياة عدد يتردد بين مائة ألف وثمانين ألفاً قبل أن ينتهى اليوم ، وسيقضى بليون آخر من الرجال والنساء حياتهم فى بؤس يتهددهم الضعف الجسمانى والتأخر العقلى الناتج عن الجوع المزمن [١] . وبناء عليه ستزداد هوة نقص الغذاء بين سكان الشمال والجنوب ... الخ .

أولاً : الإهتمام العالمى بمشكلة الغذاء فى العالم :

بناء على ما تقدم قررت هيئة الأمم التحدة سنة ١٩٧٠ ما يلى :

١) عقد مؤتمر عالمى لمعالجة أزمة الغذاء خلال نوفمبر من سنة ١٩٧٤ على مدى

---

(١) صلاح الدين نامق ، اقتصاديات السكان فى ظل التضخم السكانى ، دار المعارف ، ١٩٨٠ ، ص١٦١

اسبوعين ؛ وتناقش المؤتمرون من كل أنحاء العالم فى وسائل زيادة الإنتاج الزراعى والحيوانى لمواجهة العجز المادى فى الغذاء العالمى .

٢) إعتبار سنة ١٩٧٤ السنة العالمية للسكان تحت شعار «عالم واحد للجميع» فى محاولة للحد من سرعة تزايد السكان وتخفيفاً لحدة أزمة الغذاء فى العالم .

وفى أوائل سنة ١٩٧٧ أعادت هيئة الأمم المتحدة الكرة مرة أخرى ، لتجعل من أزمة الغذاء المشكلة الأولى التى يجب أن تظهر على سطح الأحدا الاقتصادية فى العالم ، ومن ثم قررت طرح موضوع الغذاء أمام الدورة الثالثة والثالثين للجمعية العامة للأمم المتحدة والتى تبدأ من التاسع عشر من شهر سبتمبر ١٩٧٨ .

وبالرغم من زيادة مخزون الحبوب فى العالم بنسبة ١٩٪ من الاستهلاك السنوى نتيجة الإنتاج العالمى من الغذاء خلال عامى ١٩٧٥ ، ١٩٧٦ ، فإن هناك عدداً من النقاط المثيرة تستوجب التعليق وهى :

أ) تضاءل معدل الزيادة فى الإنتاج للغذاء خلال السبعينيات مقارنة بالستينيات ، كما أن نصيب الفرد من إنتاج الغذاء تضاءل بصورة أكثر حدة فى الدول التى هى أكثر احتياجاً إليه .

ب) تزايد عدد سكان الدول النامية الذين يعانون من سوء التغذية من ٤٠٠ مليون فى نهاية الستينيات إلى ٤٥ مليون فى الربع الأول من السبعينيات .

٣) حققت المعونات الإقتصادية التى تخصص لزيادة إنتاج الغذاء زيادة طفيفة منذ عام ١٩٧٥ ، كما أن العديد من الدول النامية لم تستطع إتخاذ الخطوات الفعالة لزيادة إنتاجها من الغذاء [١] .

وبناء على هذا الإهتمام العالمى المتزايد تم إنشاء مجلس الغذاء العالمى المنبثق من «مؤتمر الغذاء العالمى» الذى عُقد فى روما عام ١٩٧٤ لمتابعة تنفيذ القرارات الصادرة من المؤتمر والتنسيق بين جهود الحكومات والأجهزة الدولية فى محاربة الجوع وسوء التغذية من جهة أخرى .

ويضم هذا المجلس ممثلى ٣٦ دولة ويعقد إجتماعه بصفة سنوية وقد أصدر

---

(١) صلاح نامق ، مرجع سابق ، ص ص ١٦٢ ، ١٦٣ .

خلال اجتماعه الثالث الذى عقد فى مانيلا بالفلبين عام ١٩٧٧ «خطة عمل لمواجهة الجوع فى العالم ، وفى خلال الاجتماع الرابع فى مكسيكو ستى ، تم التوصل إلى «إعلان المناهضة للجوع» .

وقد حاول إعلان المكسيك أن يضع سياسات دقيقة من أجل مساعدة الحكومات على تنفيذ رغبتها فى زيادة الطعام إلى واقع فعلى ، ولهذا أعاد تأكيد أهمية تنفيذ قرار الأمم المتحدة بتخصيص ٧،٠٪ من إجمالى الناتج القومى للدول بهذه المساعدات الإنمائية ، وتخصيص ٨،٣٪ مليار دولار فى صورة مساعدات خارجية لمشروعات إنتاج الغذاء .

وقد طالب بضرورة إجراء مشاورات عاجلة بين الدولة النامية والمتقدمة ، وكذلك فيما بين المجتمعات الإقليمية ، والوكالات الدولية بهدف زيادة مساعدات التنمية قبل إنعقاد الإجتماع الخامس لمجلس الغذاء العالمى فى عام ١٩٧٩ (١) .

كل هذا يدفعنى للقول بأن مشكلة الغذاء أصبحت قضية دولية تتبناها الأمم ومنظماتها ووكالتها المتخصصة ، فضلاً عن إهتمام الدول المتقدمة والنامية على حد سواء .

ثانياً : مشكلة الأمن الغذائى فى الوطن العربى :

وتتمثل مشكلة الأمن الغذائى فى الوطن العربى فى عدة أبعاد هامة نجمل أهمها فيما يلى :

١ - العوامل السكانية والأمن الغذائى :

ويتمثل هذا البعد فى المشكلة فى عملية السياق الغير طبيعى بين التزايد السكانى ووفرة الغذاء الكافى لهذا التزايد المخيف خصوصاً فى الدول النامية بصفة عامة ومعظم الدول العربية بصفة خاصة .

ولقد كان هناك توازن مقبول بين عدد السكان والموارد خصوصاً الغذاء حتى عام ١٩٦٥ ثم بدأ الخلل يظهر تدريجياً والفجوة ، وعدم التوازن بين المعروض (أى المنتج) من السلع الغذائية وإستهلاك الفرد فى الدول العربية خصوصاً بعد تعاظم

---

(١) صلاح نامق ، مرجع سابق ، ص ١٦٣ .

المدخل فى معظم أقطار الوطن العربى . منتجة الثروة النفطية ، وما أستتبع ذلك من الإقبال على إستهلاك كميات أكبر ونوعيات منتخبة من السلع الغذائية مثل اللحوم ومنتجات الحليب والفواكه ... الخ .

وبالرغم من تنبه بعض الدول العربية لأهمية تحقيق الأمن الغذائى بالقيام بمشروعات كبيرة فى بلادها مثل مصر (السد العالى) والمغرب (السدود ومشاريع الرى) والجزائر ، إلا أن المشكلة تفاقمت ، ولم تحسن الدول العربية التخطيط المتوازن بين الزيادة المتنوعة فى إستهلاك المواد الغذائية وبين الزيادة التى يحققها القطاع الزراعى فى الإنتاج ، ومما زاد المشكلة سوءاً تدفق تيار الهجرة من الريف إلى المدن وضرورة تأمين الغذاء لملايين الناس إلى الحد الذى جعل الدول العربية تمثل أكبر منطقة عجز غذائية فى العالم ، فتعتمد على الخارج بما يبلغ قيمته ٤٥٪ من مجمل ما تحتاجه من مواد غذائية ، بالرغم من قدرتها على إنتاج كميات أكبر مما تنتجه فى الوقت الحاضر ، ويكفى أن استهلاك القمح فى منتصف الستينيات فى الوطن العربى ١٢ مليون طن سنوياً بينما إنتاجها ٨ مليون طن ، أى بمعدل ٦٦٪ من الاحتياجات ، أما فى النصف الأول من الثمانينيات ١٩٨٠ - ١٩٨٤ فقد بلغ استهلاك القمح معدل ٢٦ مليون طن ، بينما إنتاج الدول العربية تسعة ملايين طن أى بمعدل ٣٥٪ من مجمل الإحتياجات ، ولإستمرار الحال على ما هو عليه فإن الوطن العربى سيستورد ٣٠ مليون طن فى عام ٢٠٠٠ ، أى أنه سيعتمد على الخارج لتأمين ٧٥٪ من إحتياجاته السنوية (١) .

ولقد نشرت هيئة الأغذية والزراعة أرقاماً فى أواخر الخمسينيات عن سكان العام والمعروض من الطعام ، ثم قارنت هذه الأرقام بما سيكون عليه سكان العالم سنة ٢٠٠٠ ، وزيادة المطلوب من السلع الغذائية فكانت هذه الأرقام كما يوضحها الجدول التالي :

المنطقة	السكان سنة ١٩٥٨ بآلاف الملايين	السكان سنة ٢٠٠٠ بآلاف الملايين	رقم قياسي للمعروض من الطعام	رقم قياسي للمطلوب من الطعام
العالم	٢,٨٥٩	٦,٢٦٧	٤,٨٤٨	١١,٨٢٩

تقديرات للمطلوب من الغذاء فى سنة ٢٠٠٠

(١) صبحى القاسم ، الأمن الغذائى فى الوطن العربى ، قضايا وبدائل ، مجلة عالم الفكر ، ص ٩٥ .

بناء عليه نجد أنه هناك عدة بدائل يجب طرحها بصدد البعد السكانى والأمن الغذائى لتغيير هذه الفجوة الغذائية وهى :

١ - إنخفاض نسبة تزايد السكان التى يبلغ معدلها ٢,٩٪ سنوياً بصورة تدريجية ، وبالرغم من أن فرصة تحقيق هذا البديل ضئيلة خصوصاً فى المستقبل القريب ، وإذا بدأت الدول العربية بخطة لتنظيم زيادة عدد السكان بمعدل ٠,٥٪ مثلاً كل خمس سنوات فإن عدد السكان سيصبح على النحو التالى :

عدد السكان عام ١٩٨٤	عدد السكان عام ١٩٩٠		عدد السكان عام ١٩٩٥		عدد السكان عام ٢٠٠٠	
	المشهد (١)	المشهد (٢)	المشهد (١)	المشهد (٢)	المشهد (١)	المشهد (٢)
١٨٥	٢٢٠	٢١٦	٢٥٣	٢٤٠	٢٩٢	٢٦٠

ويتبين من الجدول السابق للمشهد رقم (٢) وهو تناقص نسبة زيادة عدد السكان بمعدل نصف بالمائة كل خمس سنوات ، لذا سيصبح مجموع سكان العالم ٢٦٠ مليون نسمة بدلاً من ٢٩٢ مليون نسمة ، وستنقص إحتياجات السكان من القمح بمقدار خمسة ملايين طن فى عام ٢٠٠٠ ، ولكن هذا البديل إذا تحقق لن يغير مستقبل الأمن الغذائى إلى صورة إيجابية أو مقبولة .

٢ - ويتمثل البديل الثانى فى إنخفاض معدلات إستهلاك الفرد من القمح سنوياً حوالى ١٤٠ كجم ، وهو ضعف ما يستهلكه الفرد فى دول أخرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية ، إن أى إنخفاض فى استهلاك القمح سيصاحبه إرتفاع فى مواد أخرى مثل الأرز والبطاطس واللحوم والخضار ، وهى سلع بإستثناء الخضار تعانى البلدان العربية من عجز فى إنتاج ما يكفيها منها .

بالإضافة إلى أن أى تغيير فى النمط الغذائى يحتاج إلى تغيير جذرى فى السياسات التموينية وإلى حملات توعية لخلق وعى إستهلاكى ، وهذا البديل تواجهه صعوبات إقتصادية واجتماعية يجعل من الصعب تحقيقها على المدى الصغير .

٣ - ويتمثل البديل الثالث فى زيادة الإنتاج ، فمعدلات انتاج القمح حالياً متدنية ، وبلغت ٥٥٪ فقط من المعدلات العالمية لفترة ١٩٨٠-١٩٨٤ ، فقد بلغ معدل إنتاج القمح فى البلدان العربية للفترة ١٩٨٠-١٩٨٤ مقارنة بمعدلات الإنتاج فى مختلف أنحاء العالم كما يلى [(١)] .

(١) صبحى القاسم ، مرجع سابق ، ص ١٠٠ .

البلدان	المعدل
البلدان العربية	١١٣١ كغم للهكتار
أوروبا الغربية	٤١١٣ كغم للهكتار
المكسيك	٣٩٣٩ كغم للهكتار
تركيا	١٨٦٤ كغم للهكتار
الولايات المتحدة	٢٤٣٢ كغم للهكتار
معدل العالم	٢٠٣٧ كغم للهكتار

ويعد هذا البديل هو أكثر البدائل إمكانية للتحقيق على الأمدين القصير والبعيد حيث أننا لا نقصد بزيادة الإنتاجية زيادة المساحة المزروعة بالقمح بل الزيادة الرأسية لإنتاجية وحدة الأرض المزروعة ، ويتحقق ذلك عن طريق تغيير جذرى للسياسات الزراعية والتقنيات والطرق والموارد المستعملة فى إنتاج القمح .

٢ - الصادرات والواردات الزراعية وتفاوت حدة مشكلة العجز الغذائى فى الوطن العربى :

لقد شهد عقد السبعينيات الأزمة على حقيقتها ، حيث أصبحت الواردات الزراعية تفوق الصادرات ، ففى عام ١٩٧١ بلغت قيمة إستيراد البلاد العربية من السلع الغذائية نحو ٢,٢ بليون دولار أما الصادرات فبلغت نحو ١,٦ بليون دولار ، وكان العجز أنذاك لا يتعدى ٥٦٠ مليون دولار [١] .

ومنذ النصف الثانى من السبعينيات أخذت الواردات من السلع الزراعية والغذائية تزداد بشكل كبير ، فى حين كانت زيادة الصادرات تنمو بصورة متواضعة ، ففى عام عام ١٩٨١ قفزت الواردات إلى ٢٥,٧ بليون دولار ، والصادرات كانت فى حدود ٣,٩ بليون دولار فقط ، وترتب على ذلك زيادة فى العجز إلى حوالى ٢١,٨ بليون دولار ، وهذا يعنى أنه فى حين كانت زيادة الواردات بنحو إثنى عشر ضعفاً فى الفترة الممتدة من ١٩٧١-١٩٨١ ، فإن

(١) على الفرا ، مشكلة الغذاء فى الوطن العربى والأزمة الاقتصادية ، ١٩٨٥ ، ص ١٧ .

الصادرات لم تزد إلا بنحو ٢,٤ ضعفاً فقط . وبناء عليه زاد العجز فى الفترة نفسها بنحو ستة وثلاثين ضعفاً ، مما أدى إلى إتساع الفجوة بين الواردات والصادرات .

وتميز عقد الثمانينيات بالذبذبة فى قيمة الواردات الزراعية فخفت حدة الزيادة ، ففى عام ١٩٨١ بلغ مجموع مستوردات البلاد العربية نحو ٢٥,٧ بليون دولار ، وفى عام ١٩٨٣ إنخفضت إلى حوالى ٢٣,٥ بليون دولار ، ثم إرتفعت عام ١٩٨٤ إلى ٢٥,٢ بليون ، وفى عام ١٩٨٥ إنخفضت إلى ٢٣,٢ بليون دولار ، أما الصادرات فتعرضت هى الأخرى للذبذبة ، ففى عام ١٩٨٠ كانت قيمتها ٣,٩ بليون دولار ، وإنخفضت إلى ٣,٧ بليون دولار فى عام ١٩٨٢ ، ثم ٣,١ بليون دولار فى ١٩٨٥ ، وبذلك وصل العجز إلى أكثر من ٢٠ مليون دولار .

ونجد أن هناك فروقاً واضحة بين البلدان العربية من حيث وارداتها وصادراتها من السلع الغذائية ، فإستوردت المملكة العربية السعودية أكثر من خُمس (٢٠,٣) قيمة واردات الوطن العربى ، وقد كانت معدلات نمو الواردات فى الفترة ١٩٨٠-١٩٨٤ متواضعة ، ومالت إلى الإنخفاض بنسبة ٣٪ .

كما تحتل مصر المرتبة الثانية فى قائمة المستوردات ، فإستوردت فى عام ١٩٨٥ نحو ١٨,٩٪ من قيمة مستوردات الوطن العربى ، وشهدت الفترة ١٩٨٠-١٩٨٥ زيادة كبيرة فى الواردات بلغت ١٦٠٪ أى تضاعفت أكثر من مرة ونصف ، وتحتل الجزائر المرتبة الثالثة ، وتساهم بنحو ١٢٪ ، تليها المغرب ٨,٣٪(١) .

وتعتبر الحبوب من أهم الواردات فى قائمة السلع الزراعية والغذائية ففى عام ١٩٨٥ استوردت البلدان العربية نحو ٣١,٧ بليون طن من الحبوب الغذائية بلغت قيمتها ٦,٣ مليون دولار أى حوالى ٢٧٪ من جملة الواردات الزراعية والغذائية ، ونحو ١٤,٦٪ من مجموع مستوردات العالم من الحبوب الغذائية ، بينما كانت الصادرات من الحبوب الغذائية فى العام نفسه لا تزيد عن ٠,٧٪ من حيث الوزن

---

(١) محمد على الفرا ، واقع الأمن الغذائى العربى ، عالم الفكر ، ١٩٨٧ ، ص ص ١٩-٢٥ .

ونحو ٩,٠٪ من حيث القيمة (١) .

كما نجد تفاوت واضح بين البلدان العربية من حيث كمية ونوعية وقيمة المواد الغذائية التى تستوردها ، تبعاً لمدى اهتمام كل بلد بهذه المشكلة وطبيعتها ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى (٢) :

البلـــــــــد	نسبة صافى وارداتها من المواد الغذائية إلى صادراتها الاجمالية بما فى ذلك الصادرات الغذائية
* السعودية ـ الكويت ـ الإمارات ـ قطر	٤ : ٥ ٪
* ليبيا ـ عمان ـ المغرب ـ السودان	٦ : ١٠ ٪
* تونس ـ العراق ـ الجزائر	١٣ : ١٥ ٪
* سوريا	٢٧ ٪
* لبنان ـ اليمن الجنوبى	٤١ : ٤٦ ٪
* الأردن	٥٦ ٪
* مصر	٦٨ ٪
* البحرين ـ اليمن الشمالى	أعلى من ٨٥ ٪

وبناء عليه نجد أن تفاوت حجم المشكلة يؤثر على الحرية التى يتناول بها كل بلد عربى مشكلة العجز الغذائى فيه حسب النسبة من صادراته ووارداته ، وهذا ما جعل الجهد العربى بصدد مشكلة الغذاء يتم بصورة فردية ولم يأخذ البعد الجماعى المستقبلى بالنسبة لتلك القضية الحيوية للأمن السياسى فى الوطن العربى .

* مستويات التغذية وسوء التغذية فى الوطن العربى :

يقاس المستوى الغذائى عادة بمقدار ما يخص الفرد من سعرات حرارية فى اليوم ، وتتفاوت السعرات الحرارية * التي يحتاجها الإنسان بحسب المناطق التى

---

(١) محمد على الفرا ، مرجع سابق ، ص ٢٥ .

(٢) صبحى القاسم ، مرجع سابق ، ص ٩٦ .

* السعر الحرارى : كيلو كالورى ، يعبر عن مقدار الحرارة اللازمة لرفع حرارة كيلو غرام من الماء درجة مئوية واحدة .

يعيش فيها ، وحسب فصول السنة ، وسن الإنسان ونوعه ذكر أم أنثى ، ونوع العمل الذى يزاوله .... الخ ، وبناء عليه لا يمكن تحديد عدد السعرات الحرارية التى يوصى بها لكل فرد بشكل مطلق ، ولكن بالإمكان وضع أسس عامة لمعرفة مستويات التغذية عالمياً وأقليمياً ويتضح ذلك من خلال الجدول التالى (١) .

البلد	المجموع الكلى	من الخضراوات	من الحيوانات
الجزائر	٢٦٦٣	٢٣٤٤	٣٢٠
مصر	٣١٨٦	٢٩٦٠	٢٢٧
ليبيا	٣٦٧٨	٣٠٩٩	٥٧٩
موريتانيا	٢١٦٢	١٦٥٠	٥١١
المغرب	٢٧٠٦	٢٥١٧	١٨٨
الصومال	٢١٢٩	١٥٠٧	٦٢١
السودان	٢٢٤٦	١٨١٥	٤٣١
تونس	٢٨٣٧	٢٥٩٨	٢٤٠
الكويت	٣٢٨٨	٢٤٤٥	٥٤٢
السعودية	٣٠٤٨	٢٥٠٠	٥٤٨
سوريا	٣١٠٣	٢٦٦٧	٤٣٦
الأمارات	٣٦٣٥	٢٧٢١	٩١٣
اليمن الشمالى	٢٢١٤	١٩٨٥	٢٣٠
اليمن الجنوبى	٢٢٧٧	١٩١٥	٣٦٢
العالم	٢٦٦٥	٢٢٥٣	٤١٢

نصيب الفرد فى الأقطار العربية من السعرات الحرارية (١٩٨١ - ١٩٨٣)

(١) محمد على الفرا ، واقع الأمن الغذائى العربى ، مجلة عالم الفكر ، العدد الثانى ، مج ١٨ ، ١٩٨٧ ، ص ١٦ .

ويوضح الجدول السالف عدة ملاحظات نجمل أهمها فى النقاط التالية :

١) أن ما يخص الفرد من سعرات حرارية فى معظم الأقطار العربية دون المستوى العالمى ، والبالغ ٢٦٦٥ سعراً حرارياً ، ودون المستويات فى الأقطار المتقدمة ، ففى أمريكا الشمالية يبلغ نصيب الفرد نحو ٣٦٢٥ ، وفى أوروبا الغربية ٣٤٢٤ ، وفى الاتحاد السوفيتى ٣٤٢٦ .

٢) يمكن تقسيم الأقطار العربية بحسب السعرات التى يحصل عليها السكان إلى ثلاثة مستويات .

أ) المستوى المرتفع ، وهو الذى يفوق المعدل العالمى ، ويشمل الأقطار (الامارات وليبيا ، الكويت ، سوريا ، السعودية ومصر) .

ب) المستوى العالمى ، ويشمل أقطار (الجزائر ، المغرب وتونس) .

ج) المستوى المنخفض ، ويشمل أقطار (موريتانيا ، الصومال ، السودان ، اليمن الشمالى واليمن الجنوبى) وفى أقطار هذا المستوى تظهر مشكلة الغذاء بشكل واضح ، ومع استمرار الوضع فإن أجزاء من تلك الأقطار مرشحة للدخول فى نطاق الجوع [١] .

ونجد أن مشكلة سوء التغذية بين عدد كبير من سكان الدول النامية بما فيهم أبناء الدول العربية ليس أمامهم سوى أن يختاروا بين شيئين كلاهما صعب :

أ) هو الإتجاه نحو الأرض بما فى ذلك من الصحارى والغابات والوديان لزيادة الرقعة الزراعية ، ومن ثم إنتاج المزيد من الغذاء .

ب) الإتجاه نحو التصدير عموماً حتى تتوفر العملات الأجنبية اللازمة لشراء المزيد من الغذاء وهو ما فعلته اليابان بعد الحرب العالمية الثانية حيث ركزت على زيادة صادراتها من السلع المصنوعة وأصبح لديها فائض من العملات عن طريقه استطاعت شراء المزيد من الغذاء [٢] .

كما نجد أن هناك بعداً هاماً فى مشكلة الغذاء وهو تناقص عدد الدول المصدرة للحبوب ، فقد تقلص عددها إلى أربع دول فقط بين ١٧٠ دولة فى العالم ، وهذه

---

(١) محمد على الفرا ، مرجع سابق ، ص ١٧ .

(٢) صلاح نامق ، مرجع سابق ، ص ص ١٦٦ – ١٦٧ .

الدول على وجه الدقة الولايات المتحدة ، كندا ، استراليا ونيوزيلندا ، وهى الدول التى تصدر السلع الغذائية فى حين أن جميع الدول الآسيوية والأفريقية مستوردة دائمة لهذه السلع .

وتكمن الخطورة في أن أغلب صادرات هذه الدول من السلع الغذائية تتجه نحو الدول المتقدمة صناعياً وبصفة خاصة دول السوق الأوروبية المشتركة واليابان نظراً لإرتفاع الدخول النقدية بها ، فى الوقت الذى تأتى فيه أغلب الزيادة المتوقعة على الطلب على الغذاء عالمياً فى الدول النامية المزدحمة بالسكان ، بما فى ذلك الوطن العربى .

وبناء عليه إرتفع عدد المصابين بسوء التغذية من ٤٠٠ مليون فى الفترة من ١٩٦٩٠-١٩٧١ إلى ٤٥٥ مليون خلال الفترة من ١٩٧٢ حتى ١٩٧٤ ، وهذا ما أكدته دراسة منظمة الفاو *(F.A.O)* ونشرت فى روما ١٩٧٧ .

٣ - تدنى مستوى الإنتاجية وتدنى مستوى الإكتفاء الذاتى فى الوطن *العربى* :

ويمكن إجمال أهم أسباب تدنى الإنتاجية فى صورتها العامة فى البلدان العربية عنها فى البلدان الأخرى فى النقاط التالية (١) :

أ) المستوى المتدنى للتقنيات المستعملة فى الإنتاج :

فنجد أن معدل التقنيات المستعملة كمدخلات للإنتاج الزراعى هى فى أدنى مستوياتها من حيث النوع والكم بالنسبة للمعدلات العالمية ، فإستعمال البذور المحسنة للقمح من جانب المزارعين فى كل من مصر وتونس والعراق وسوريا والجزائر والأردن والسودان لا تزيد عن ١٠٪ من المجموع فى العالم ، بينما وصلت فى السعودية ٥٠٪ خلال الثمانينيات ، ونفس الكلام ينطبق على إستخدام الأسمدة .... إلخ .

---

(١) لمزيد من التفاصيل ، أنظر : صبحى القاسم ، الأمن الغذائى فى الوطن العربى ، قضايا وبدائل ، عالم الفكر ، ص ص ١١١-١١٤

ب) شح الموارد المائية بالنسبة لموارد الأرض وضعف كفاءة إستعمالها فى حالة وجودها :

فنجد أن البلدان العربية تفتقر بإستثناء مصر والسودان إلى موارد المياه التى تكفى لرى الأراضى الزراعية المتوفرة ، ولقد كان لإهدار المياه العربية وكما سبق الذكر عند تناول مشكلة نقص المياه العربية وتذبذب الأمطار فى معظم البلدان العربية من عام لآخر أن أدى لعدم إستقرار مستويات الإنتاجية وبصفة خاصة فى بلاد المغرب والسودان وسوريا والأردن .

ج) ضعف النفقات المخصصة للجهود العلمية فى تطوير الزراعة :

فتخصص البلدان العربية نسبة تقل عن ثلاثة أعشار بالمئة من قيمة الإنتاج الزراعى للجهود البحثية ، بينما تخصص بلدان مثل الهند والبرازيل ما يزيد عن ١,٣٪ ، وتخصص الولايات المتحدة ما يزيد عن ٤٪ .

د) زراعة المحاصيل فى بيئة غير صالحة لها .

القمح يزرع فى السودان رياً وفى بيئة عالية الحرارة مما يساهم فى إنخفاض الإنتاجية إلى معدلات تصل إلى ثلث المعدلات فى بلد مثل مصر .

هـ) السياسات الزراعية .

لقد أدت السياسات الزراعية إلى عزوف المنتجين عن الإستثمار فى المشاريع الزراعية غير المجدية اقتصادياً من وجهة نظرهم ، وخير دليل على ذلك عدم وجود انسجام بين سياسات الدولة ونظرة المزارعين أو المنتجين لأبعاد تلك السياسة ، فالإقبال على زراعة الفاكهة والخضروات حتى وصل الاكتفاء الذاتى فى الوطن العربى إلى ما يزيد عن ٩٥٪ عكس كثير من الأنواع الأخرى الأساسية كالقمح والشعير واللحوم ...الخ ، كما نجد أن تدخل الدولة بصورة مباشرة فى تحديد أسعار المنتجات أو دعم أسعارها للمستهلك على حساب المنتج قد جعل دوافع المنتج وطموحاته وتطلعاته الاقتصادية لا تنسجم مع هذه السياسات .

---

(١) أنظر ، صبحى القاسم ، مرجع سابق ، ص ص ١١٢ – ١١٤ .

ولقد كان نتيجة زيادة الواردات الغذائية فى الوطن العربى ، مع تدنى مستوى الإنتاجية إلى إنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتى للبلدان العربية حتى وصلت فى مجملها فى عام ١٩٨٤ نحو ٦٠٪ وتختلف هذه النسبة بين الأقطار العربية ، فهى تصل إلى أعلى من مستوى الإكتفاء الذاتى فى السودان ١١٢٪ ولكنها تنخفض ما بين ٧٥-٩٥٪ في كل من سوريا وتونس والمغرب والصومال وتصل أدنى مستوياتها فى الأردن ، وبعض أقطار الخليج العربى حيث تتراوح النسبة ما بين ١٠-٢٠٪ .

ولقد وصل معدل التكلفة الصافية للواردات الزراعية ، أى بعد خصم عائدات الصادرات الزراعية للفرد فى الوطن العربى عام ١٩٨٤ نحو ١٠٢ دولا ، ويرتفع هذا الرقم ليصل إلى ٤٥٠ دولار للفرد فى الأقطار النفطية مثل الكويت والسعودية وقطر والامارات وعمان وليبيا .

ويوضح الجدول التالى نسبة الإكتفاء الذاتى للسلع الغذائية الرئيسية فى الوطن العربى وصافى الواردات منها فى عام ١٩٨٤ حتى نتبين خطـورة الوضـع كما يلى ... [١] .

---

(١) محمد على الفرا ، مرجع سابق ، ص ٣٠

السلعة	نسبة الإكتفاء الذاتي ٪		صافي الواردات (مليون طن)
	١٩٧٥	١٩٨٤	١٩٨٤
الحبوب	٧٠	٤٦	٣٠,٤
* القمح	٤٨	٣٤	١٩,٦
* الشعير	٩٢	٤٦	٥,٤
* الذرة البيضاء	١٠٠	١٠٠	—
* الذرة الصفراء	٨٠	٥٠	٤,١
* الأرز	٨٢	٥٦	١,٩
السكر	٣٢	٣١	٤,١
الفول والخضروات	١٠٤	٩٥	١,٥
الزيوت والمحاصيل الزيتية	٦٠	٣٨	١,٦
اللحوم	٨٤	٧٠	١,٣
الألبان	٧٠	٥٣	—
البيض	٨٨	٨١	٠,٢

ويتبين من الجدول أن معدلات الإكتفاء الذاتي لمعظم السلع الغذائية في الوطن العربي هبط في الفترة ما بين عام ١٩٧٥-١٩٨٤ ، وكانت الحبوب الغذائية أكثر من غيرها تدنياً حيث بلغت نسبة عالية جداً ، كذلك هبطت نسبة الإكتفاء الذاتي للزيوت والمحاصيل الزيتية بالمقادر نفسه تقريباً [١] .

٤ - ضعف السياسات الزراعية العربية :

وتتمثل السياسات العربية الزراعية في عدة محاور كان لها من الآثار السلبية والإيجابية على الأمن الغذائي العربي ونجمل أهمها في النقاط التالية [٢] .

أ) إضطرار معظم الدول إلى إستيراد الموارد الغذائية التي تنقصها من الخارج

---

(١) محمد على الفرا ، مرجع سابق ، ص ٣١ .

(٢) لمزيد من التفاصيل أنظر : صبحي القاسم ، الأمن الغذائي في الوطن العربي ، عالم الفكر ، ١٩٨٧ ، ص ص ١٠٤-١٠٥ .

بالأسعار الجارية ، مع طرحها فى الأسواق بالأسعار المدعومة أو التى تتناسب مع ذوى الدخل المحدود من السكان ، ولقد كانت أسعار تلك السلع منافسة للمنتج المحلى ، وهذا كان يجعل المستهلك يعزف عن المنتج المحلى من الناحية الأولى ، ثم عزوف المنتجين عن إنتاج السلع التى تستوردها الدولة وتطرحها بأسعار لا يستطيع المنتج المحلى على منافسته . وبناء عليه كان الدعم على حساب المنتج المحلى مما ساعد فى زيادة الفجوة خصوصاً فى مجال الحبوب واللحوم والزيوت ومنتجات الألبان .

ب) لجوء العديد من البلدان العربية إلى الإحتفاظ بملكية وإدارة أفضل الموارد الزراعية من أراضى ومياه ومدخلات وطلبت من المزارعين العمل فى تلك الموارد تحت شروط غير مشجعة للإنتاج فأدت هذه السياسة إلى عزوف المزارع عن بذل أقصى جهده أو أفضل ما عنده من جهد وإستثمار ، لأن الحوافز المعروضة لم تكن مشجعة ، حيث أنه لا يملك الأرض ولا يملك القرار بما يزرع وبما لا يزرع ومطلوب منه أن يزرع سلعاً لا تعطيه دخلاً مجدياً فى ظل السياسات السعرية المفروضة من الدولة .

ج) لجوء معظم الدول العربية إلى تنوع إنتاجها الزراعى من مختلف المحاصيل والموارد الزراعية الأخرى داخل حدودها السياسية بغض النظر عن ملائمة البيئة الزراعية لتلك المحاصيل ، أو إذا كان الإنتاج اقتصادياً أم لا ، دون وضع فى الإعتبار أن البيئات الزراعية تتفاوت فى مدى صلاحيتها من منطقة لأخرى داخل أى بلد عربى ثم بين البلدان العربية بعضها البعض ، وهذا أدى إلى ضعف التكامل الزراعى فى الوطن العربى .

د) لجوء بعض الدول العربية وأهمها السودان إلى إنتاج محاصيل صناعية للتصدير للحصول على العملات الأجنبية ، وخصصت لذلك أفضل مواردها بغض النظر إذا كان ما يزرع فى تلك الموارد هو أفضل الممكن أم لا ، كمشروع الجزيرة البريطانى لإنتاج القطن لخدمة الصناعة فى بريطانيا ، وإستمرار السودان فى تنفيذ تلك السياسة لتصدير المواد الخام وبأسعار غير مجدية للاقتصاد الوطنى بدلاً من أن تكون مواد خام لصناعات وطنية .

---

(١) لمزيد من التفاصيل : أنظر ، صبحى القاسم ، ص ص ١٠٤ - ١٠٥ .

٥ - ضعف التكامل الزراعى العربى :

هناك عدة أبعاد لتحقيق التكامل الزراعى نجمل أهمها فيما يلى :

أ) التكامل فى الموارد الطبيعية والمالية والبشرية فى إنتاج الغذاء ، حتى يمكننا الوصول إلى وضع التصدير بدلاً من الإستيراد .

ب) التكامل الزراعى العربى فى التبادل التجارى الزراعى ضمن سوق زراعية عربية مشتركة تفتح فيه الأسواق العربية أبوابها أمام المنتجات الزراعية العربية .

ج) التكامل فى توفير متطلبات النهضة الزراعية المنشودة عن طريق التقنيات الحديثة وإدخالها فى الإنتاج وعن طريق توفير المدخلات الزراعية من مصادر ذاتية وخارجية تعود على الجميع بالمصلحة المشتركة [1] .

وأضع بعد التصورات بصدد تحقيق الأمن الغذائى العربى فيما يلى :

١) الإتجاه نحو استصلاح الصحراء وتشجيع المزارعين الشباب على الإتجاه نحو غزو الصحراء من الفنيين والعمالة الزراعية وتقديم المعونات الفنية والمالية وتسهيل الخدمات والمرافق لتلك المناطق المستصلحة وتقديم الحوافز الإنتاجية للمزارعين ... إلخ وهذا من شأنه أن يقضى على اهرة التصحر فى الوطن العربى .

٢) العمل على تقليل تيار الهجرة من الريف إلى المدن وتجريف الأراض الزراعية والزحف العمرانى فى القرى على حساب الرقعة الزراعية ، وجعل القرية عامل جذب وليس طرد وربط الفلاح بأرضه كما كان فى الماضى ، حسب المثل الشائع «الأرض عرض» فكيف إذن التخلى عنها بسهولة الآن والإتجاه للأعمال غير الزراعية .

٣) لابد من العمل على رفع درجة الوعى الاستهلاكى للمواطن العربى ، حيث أن إرتفاع مستويات الدخول فى البلدان العربية كان نتيجته زيادة أنماط ودوافع الإستهلاك الترفى ، مما أدى إلى مزيد من الإحتياج للإستيراد ، وبناء عليه تفرض قضية الوعى الإستهلاكى نفسها على الساحة ، والملاحظ أن هناك عقدة «الخواجة»

---

(١) صبحى القاسم ، مرجع سابق ، ص ١٠٦ .

أو «المستورد» عند المواطن العربى فى كافة أرجاء الوطن العربى ، ولذا لابد من تغيير إتجاهات وأنماط سلوك المواطن العربى الإستهلاكى ، وزيادة وعيه بالأوعية الإدخارية مع العمل على تحسين المنتج العربى العربى حتى يكون منافس للمنتج الأجنبى وليس بديلاً عنه فى حالة عدم وجود المنتج الأجنبى ، ويجب توجيه الدخول الزائدة إلى مزيد من الإستثمار لتحقيق مزيد من الدعم والإستقرار والأمن الغذائى .

٤) إيجاد صور مختلفة للتكامل الزراعى العربى وذلك من خلال وضع إستراتيجيات للموارد الطبيعية المالية والبشرية المتاحة فى الوطن العربى ، وتوفير التقنيات والآليات اللازمة لتحقيق التكامل الزراعى وحسن الاستغلال للمقومات المختلفة المتاحة وتذليل العقبات التى تواجه التكامل العربى ، والعمل على تحقيق سوق عربية زراعية تسعى من أجل تحقيق الإكتفاء الذاتى العربى إلى أبعد الحدود .

٥) العمل على رفع مستوى الإنتاجية ، من خلال إستخدام التقنيات الحديثة وإيجاد السياسات الزراعية المشتركة التى تحفز على الإنتاج وتفتح المجال أمام الإستثمار الواسع فى قطاع الزراعة ، وضمان التسويق للإنتاج من خلال السوق العربية ، وتكثيف الجهود العلمية ودعم البحوث الزراعية بصدد خصوبة التربة والمحافظة عليها وزيادة إنتاجيتها وإدارة الموارد المختلفة المتاحة .

٦) العمل على تحقيق التكامل العربى بشأن الموارد المائية وصيانتها والمحافظة عليها وتنظيمها والمحافظة عليها وتنظيمها ومحاولة إستغلالها الإستغلال الأمثل من خلال المشروعات المشتركة ، حيث أن توفير المياه هام جداً للتربة فى الوطن العربى نظراً لرقتها وإحتياجها للأسمدة النتروجينية والفوسفورية بإستمـرار وللرى ، ومحاولة تحسين التربة وصيانتها وتحسين مقوماتها .

٧) العمل على زراعة المحاصيل فى البيئة المناسبة لها ، وعدم إجهاد التربة والعمل على صيانتها وإعدادها إعداداً مناسباً لكل زراعة وتشجيع المزارعين من خلال الحوافز الكبيرة لإنتاج المحاصيل المناسبة للتربة وتدعيمهم فى ظل الظروف الاقتصادية الداخلية والخارجية .

٨) توفير رؤوس الأموال العربية اللازمة لإقامة المشروعات الكبرى اللازمة لتحقيق الأمن الغذائى ، مثل مشروعات استصلاح الأراضى ، وتوفير الأسمدة اللازمة ، المعدات التكنولوچية ، الطرق والخدمات ، الصناعات الغذائية المكملة وتشجيعها والحرص على أن تكون قريبة من مواقع الإنتاج الزراعى .

٩) العمل على خلق سياسات زراعية عربية مشتركة ذات رؤية مستقبلية واقعية وفيها من الإستراتيچيات المقننة والمخططة الوعى وإدارك لواقع الفجوة الغذائية والإحتياج العربى للغذاء حالياً ومستقبلاً وسبل مواجهة هذه المعضلة والخطر الداهم برؤية قومية جماعية بعيدة عن المصالح الذاتية لكل دولة .

خاتمة ونتائج

مما لا شك فيه أن مشكلات البيئة وقضاياها تتعدد وتتنوع وأصبحت تشكل تحدياً جوهرياً لوجود وإستمرار الانسان ورفاهيته وإستقراره .... فنجد أن الإنفجار السكانى أصبح يهدد مناطق كثيرة من العالم خصوصاً فى بلدان العالم الثالث ويستنزف كل إمكانيات وموارد تلك البلدان ، بل ويعوق كل إنجازات ومشروعات التنمية الشاملة ، ويجعل هذه الدول تضطر للإستدانة وما يترتب على الديون من فوائد مادية ومظاهر أخرى للتبعية فى نواحى شتى ، وهذا كله فى النهاية يؤثر على طبيعة الخدمات التعليمية والصحية والثقافية والاجتماعية التى يجب أن يتمتع بها المواطن فى تلك الدول .

وتعانى دول العالم الثالث من مشكلات بيئية أخرى مثل مشكلة استنزاف الموارد المعدنية مع أنها ثروة للأجيال على مراحل متعاقبة وإضطرارها للموافقة على عقود إستغلال تلك الموارد من جانب جهات أجنبية لعدم وفرة الموارد المادية والإمكانيات التقنية ، ومشكلات التجريف وعلاقتها بالقضاء على جودة التربة وخصوبتها وندرة المياه وقلتها وإهدارها فى مناطق الجنوب الفقير كما يطلقون عليها وهذا نتيجة عدم وجود وسائل وتقنيات حديثة لإستغلال موارد المياه من الأنهار والبحار ، وعدم الإستغلال الرشيد لرصيد المياه الجوفية لعدم وفرة الإمكانيات ، ومثل هذه الأمور تؤدى إلى قضية بيئية خطيرة وهى التصحر الذى بات يهدد مناطق كثيرة من العالم وما يتبع ذلك فى النهاية لعدم تحقيق الاكتفاء الذاتى فى الغذاء ، وبالتالى عدم وجود أمن غذائى وما يتبع ذلك من عدم تحقيق تلك الدول للأمن القومى لبلدانها مما يجعلها فريسة سهلة لكافة صنوف الاستغلال والاستقطاب والتبعية فى المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعسكرية وأثر ذلك فى النهاية على مقومات الشخصية القومية فى كل بلد على حده .

وخلص الكتاب إلى عدة نتائج نجمل أهمها فى النقاط التالية :

١) التزايد السكانى أخطر من التلوث البيئى لأنه منبعه الأصيل ، ويتمثل ذلك فى الإستخدام غير الرشيد للموادر المتاحة ، وزيادة المشكلات الاجتماعية والإنحراف بجميع أنواعه وإنتشار الجرائم ، وإحداث الضوضاء ، والسعى بصفة دائمة للإخلال بالتوازن البيئى طبيعياً وإجتماعياً .

٢) لم يكن يوجد فى العالم فى سنة ١٩٥٠ سوى مدينتين تضم كل واحدة منهما عشرة ملايين نسمة هما : نيويورك ، ولندن ، رمزا الإمبريالية الصناعية ، أما اليوم فقد أصبح أمثال هذه المدن (١٣) مدينة ، وسيصبح عددها فى نهاية هذا القرن (٢٥) على رأسها مدينة مكسيكو ، ساوباولو ، شنغهاى ، وسوف تشهد القاهرة ولاجوس والجزائر نمواً كبيراً فى عدد سكانها .

٣) إن النمو الديموغرافى فى العالم الصناعى يسير بوتائر ضعيفة جداً ، عكس الحال فى البلدان النامى التى يسير معدل النمو السكانى فيها وفق معدلات لم يسبق لها مثيل ، وهذه الظاهرة تثير كثير من المخاوف والقلق لدى الديموجرافيين فى العالم الغربى ، وهذا يعنى من وجهة نظر العلماء أن الدول الغربية ستصبح مجتمعات شيخوخة ، بينما المجتمعات النامية دول شابة ، وبناء عليه ستحتاج تلك الدول الغربية إلى القوى العاملة من الدول النامية لسد إحتياجاتها .

٤) إن المشكلة السكانية فى مصر تعد من أكبر المشكلات البيئية ، وقد نشأت المشكلة السكانية فى مصر نتيجة للتزايد السكانى الكبير تبعاً لإرتفاع معدل المواليد ، وقلة معدل الوفيات ، هذا التزايد السكانى السريع يفوق كل المعدلات التنمية الإقتصادية والاجتماعية ، وهو بهذا يهدد خطط التنمية المستقبلية ، وبالتالى يؤثر على وجود ورفاهية وإستقرار الإنسان المصرى فى النهاية .

٥) يتركز سكان مصر فى الدلتا وعلى ضفاف النيل ، إذ تبلغ المساحة الآهلة بالسكان حوالى ٤٪ من إجمالى مساحة البلاد ، ولذا نجد أن الكثافة السكانية على أساس المساحة الآهلة بالسكان تبلغ ٩٠٨ شخصاً / كم ، وعلى الرغم من أن سكان مصر يتركزون فى مساحة شديدة الضيق ، إلا أن هذا التركيز يتخذ أيضاً صورة غير طبيعية ، حيث يقطن المناطق الحضرية ما يقرب من ٤٤٪ من إجمالى

السكان فمعدلات النمو بين سكان الحضر قد إزدادت بدرجة أعلى من المناطق الريفية ، أى أن هناك عدم توازن فى التوزيع النسبى للسكان بين الريف والحضر ، وقد أدى ذلك إلى الضغط على الخدمات والمرافق فى المحافظات الحضرية وبصفة خاصة القاهرة الكبرى والأسكندرية .

٦) قد تسبب التغيرات البيئية ف حدوث الصدمة السامة ، وتتمثل البداية فى إرتفاع درجة الحرارة وظهور طفح جلدى أحمر يشبه حروق الشمس الشديدة ، ويتقشر جلد اليدين والقدمين ، مع هبوط حاد فى ضغط الدم ، قصور فى وظائف الجسم ، ويتصادف حدوث هذه الأعراض بعد الإصطدام بأجسام صلبة أو الجروح ، أو عملية جراحية ، هنا يهاجم الميكروب الجسم وتتآكل الأنسجة وتحدث الصدمة السامة التى تؤثر على وظائف الجسم الحيوى ، ويصارعها طب الحالات الحرجة .

٧) إستغلال دول الشمال الغنية لفقر بعض الدول النامية أو دول الجنوب ، فى دفن النفايات السامة نظير ترضية مادية متواضعة مع العلم أن الأخطار الناجمة عن هذه السياسة لن يقتصر على الدول الفقيرة على المدى الطويل ، وإنما سيشمل أرض المعمورة بأكملها ، وإذا أردت أن تعرف حجم النفايات فى دولة ما عليك أن تستعلم عن مدى التقدم الصناعى فيها ، ولقد أصبح حجم النفايات فى الدول الصناعية يؤرق الحكام والمحكومين فيها على حد سواء ... وأصبح التساؤل المثار على الساحة الدولية هو إلى أين ينقل هذا الكم الهائل من النفايات ؟ وهل ستظل الدول الفقيرة سلة مهملات أو مقبرة لنفايات الدول الغنية .

٨) تحظر مصر إستيراد أى مخلفات خطيرة كالتى وردت بالقوائم الثلاث الصادرة عن إتفاقية (بازل) ، كما أنه غير مسموح بإستيراد أى مخلفات لإعادة تدويرها ، فالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ الخاص بشئون البيئة ينص فى المادة ٢٥ على حظر تداول المواد الخطرة بأنها المواد والنفايات الزراعية الخطرة ومنها المبيدات والمخصبات والنفايات الصناعية الخطرة ونفايات المستشفيات والنفايات الدوائية والمبيدات الحشرية والمنزلية والنفايات التى يصدر عنها إشعاعات والنفايات القابلة للإنفجار والإشتعال .

٩) قد يظن البعض أن التلوث جعل من البحر وحشاً كاسراً يلتهم الشواطئ ،

إلا أن الواقع عكس ذلك ، إذ أن التلوث أوهن البحر وأنهكه ، وظاهرة غمر اليابسة بمياه البحار سببها التلوث أيضاً ، ولكن ليس تلوث البحر وإنما تلوث الغلاف الجوى الذى ترتفع حرارته بإطراد وفتتمدد مياه البحر بفعل هذه الحرارة ، وترتفع مستوياته إلى حدود تغمر معها الشواطئ والجزر وإرتفاع متوسط حرارة الجو بإستمرار سببه هو إرتفاع تركيز ثانى أكسيد الكربون فى الجو من جراء حرق الوقود فى المصانع والسيارات ، إذ أن إزدياد تركيز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى الذى يحول دون تشتت الأشعة تحت الحمراء التى ترفع من حرارة الأرض فى الفضاء الخارجى وتدل الحسابات على أن الكرة الأرضية فى الفضاء أصبحت تطلق ٢٠ مليار طن من غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو سنوياً .

١٠) تشكل مشكلة نقص الموارد المائية الصالحة للزراعة وللإستعمال الآدمى مشكلة فى غاية الأهمية فى مستقبل تنمية الدول النامية بصفة خاصة ، وخير دليل على ذلك سيادة القحط والجفاف وما يتبعه من مجاعات فى مناطق كثيرة من العالم وبصفة خاصة فى أفريقيا ... وبناء عليه بدأت قضية التصحر تشكل تحدياً خطيراً لبقاء الإنسان والكائنات الحية بصفة عامة .

١١) يعد التصحر مشكلة بيئية وأبطالها الكثبان الرملية التى كونتها الرياح ، ثم الرقعات الفسيحة من الأراضى القاحلة الموحشة التى يسكنها القليل من البدو ، ولذلك فإن الأراضى القاحلة والصحراء والجفاف تعتبر من أهم مراكز التصحر ، ويصف التصحر إنتشار السطح الصحراوى وإنخفاض الإنتاجية ، ويتضمن معنى التدهور الشائع للأنظمة البيئية وتدمير إنتاجيتها البيولوجية فى نهاية الأمد .

١٢) إن المناطق الجافة وشبه الجافة فى البيئة العربية التى تستغل رعوياً وزراعياً محاطة أو على الأقل مجاورة للمناطق الصحراوية وشبه الصحراوية وهى بطبيعتها أنظمة هاشة وحساسة وغير مستقرة ، وتعرضها لأخطار التصحر يعتبر كبيراً جداً ، كما أن المناطق عالية الأمطار والتى تستغل زراعياً ورعوياً تعتبر هى الأخرى من الأنظمة البيئية الحساسة ، وبالتالى فهى معرضة أيضاً لأخطار التصحر بدرجة كبيرة .

١٣) تتمثل سبل مقاومة ظواهر التدهور البيئى والتصحر فى حصر الموارد

الطبيعية بصورة واقعية وتحديد أوجه الإستغلال الأمثل والعلمى لتلك الموارد وصيانتها والمحافظة عليها ، وتنمية وصيانة النبات الطبيعى من حيث تطوير المرعى وتنمية الغابات الطبيعية ، وإقامة مشاريع الأحزمة الخضراء ، وإستخدام الأراضى وفقاً للأساليب والتقنيات الحديثة ، والإستخدام الأمثل للموارد المائية المتاحة وعدم إهدارها .

١٤) لقد جاء فى التقرير الاقتصادى الذى أصدرته الجامعة العربية وكذلك تقارير الصناديق العربية المختلفة عدة حقائق نجملها فيما يلى :

* هناك وفرة فى الأراضى القابلة للزراعة لكنها غير مزروعة .
* هناك وفرة فى المياه المتاحة ، لكنها غير مستغلة .
* هناك فائض فى العمالة العربية التى يمكنها القيام بأعمال الفلاحة والزراعة ، ولكننا نستورد العمالة الأجنبية لتصبح مشكلة جديدة من صنع أيدينا تهدد الأمن القومى .
* هناك وفرة فى رؤوس الأموال لكنها تستثمر فى غالبيتها خارج البلاد ، فإيداعاتنا أكثر من ٦٠٠ مليار دولار فى المصارف الأجنبية ، فى حين بلغت مديونيتنا أكثر من ٢٥٠ مليار دولار .

١٥) تتمثل مشكلة الأمن الغذائى فى الوطن العربى فى عدة عوامل منها العوامل السكانية والأمن الغذائى ، والصادرات والواردات الزراعية وتفاوت حدة مشكلة العجز الغذائى فى الوطن العربى ، ومستويات التغذية وسوء التغذية فى الوطن العربى ، وتدنى مستوى الإنتاجية وتدنى مستوى الإكتفاء الذاتى فى الوطن العربى ، وضعف السياسات الزراعية العربية ، وضعف التكامل الزراعى العربى .

* أن تكون خططنا بصدد الموارد مستقبلية وفى ضوء ما تحت أيدينا من إمكانيات وموارد متاحة ، وأن يتم تنفيذ هذه الخطط بصورة شاملة ومن أجل تحقيق المصلحة الجماعية وليس مصلحة دولة ما بعينها .

* أن تكون مواجهتنا للمشكلات التى تعوق التنمية والرخاء فى الوطن العربى مواجهة قومية بعيدة عن التعصب والنوازع الفردية والمصالح الخاصة .. إلخ .

* خلق إيجابية ودافعية لدى المواطن العربى للإحساس بقضاياه المختلفة ومنها قضية الموارد المختلفة والعمل على رفع درجة وعيه بصدد الإستخدام الأمثل والرشيد للموارد المتاحة والمحافظة عليها فهى ثروة الأجيال المتعاقبة وليست قصراً على جيل بعينه .

* إستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة فى مختلف مجالات استغلال الموارد المتاحة من أجل الإستغلال الأمثل للموارد ، وكذلك التحكم فى أى سلبيات أو ملوثات قد تنجم عن استغلال الموارد أو التقليل إلى حد كبير من تلك المؤثرات السلبية .

* تكوين هيئات اقليمية لإدارة الموارد المختلفة والقيام بالتخطيط المشترك وعلى المدى الطويل لزيادة هذه الموارد وترشيد استغلالها والمحافظة عليها وصيانتها والبحث عن موارد أخرى .

ويشير تقدير الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) إلى حدوث خسائر كبيرة فى مياه الرى فى منطقتنا تزيد عن ٧٠٪ من مجموع الكميات المسحوبة ، ويتم ذلك أثناء نقل المياه فى القنوات وتوزيعها ويصل حجم المياه المفقودة فى بحيرة ناصر وحدها ١٠ مليارات من الأمتار المكعبة .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربيـــة

ثانياً : المراجع الأجنبية

أولا : المراجع العربية

١ - أحمد أبو زيد : البناء الاجتماعى ، الأنساق ، جـ٢ ، دار الكتاب العربى ، ط٢، ١٩٦٧

٢ - أحمد الخشاب : دراسات أنثروبولوجية ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٧٠

٣ - أحمد عبد الخالق : الأبعاد الأساسية للشخصية ، الدار الجامعية ، ١٩٨٣

٤ - أحمد مدحت إسلام : التلوث مشكلة العصر، عالم المعرفة العدد ١٥٢، ١٩٩٠

٥ - أحمد مدحت إسلام : بحر الهواء الذى نعيش فيه ، دار المعارف ، ١٩٨٧

٦ - أحمد مدحت إسلام : إطلالة على البيئة ، مجلة العربى ، العدد ٤٠٢ ، ١٩٩٢

٧ - أحمد عبد الله بيومى : النفايات الذرية ، دار المعارف ، ١٩٧٩ ، إريك ايكهولم ، الصحة والمجتمع ، الإنسان وأمراض البيئة ، مكتبة غريب أمين هويدى ، المياه والأمن القومى العرى ، مجلة العربى ، العدد ٣٨٠ ، ١٩٩٠

٨ - الن ب. درننج : الفقر والبيئة ، الحد من دوامة الفقر الدار الدولية للنشر والتوزيع ، ١٩٩١

٩ - إنتصار يونس : السلوك الإنسانى ، دار المعارف ، ١٩٨٦

١٠ - برنامج الأمم المتحدة للبيئة : حاجات الإنسان الأساسية فى الوطن العربى ، ترجمة عبد السلام رضوان ، عالم المعرفة العدد ١٥٠، ١٩٩٠

١١ - حامد عمار : فى بناء الانسان العربى ، دراسات فى التوظيف القومى للفكر الاجتماعى والتربوى ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٨

١٢ - حامد عمار : التنشئة الإجتماعية فى قرية (سلوا ـ أسوان) ، من قراءات علم النفس إعداد لويس كامل مليكة ، الدار القومية ، القاهرة ، ١٩٦٥

١٣ - حسين الطنطاوى : الصهيونية والعنف ، دار الشعب ، (د.ت)

١٤ – الجمعية الأمريكية لتعليم الكبار : التوجيه التربوى لكبار السن ، ترجمة محمد عبد المنعم نور ، الهيئة المصرية العامة ، ١٩٨٠

١٥ – جلال ثروت : الظاهرة الإجرامية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ١٩٧٩

١٦ – جون إيونج : الإستفادة من النفايات ، الدار الدولية للنشر والتوزيع

١٧ – خالد عبد العزيز : الأراضى الزراعية كيف نحميها ، مجلة البيئة والتنمية ، العدد ٥ ، ١٩٨٧

١٨ – رشيد الحمد : البيئة ومشكلاتها ، عالم المعرفة ، ١٩٨٤ .

١٩ – زكى إسماعيل : أنثروبولوجيا التربية ، دراسة ميدانية فى قبيلة الشيلك فى السودان ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ط١ ، ١٩٨٠

٢٠ – ديزكيث سايمتين : العبقرية والإبداع ، القيادة ، عالم المعرفة ، العدد ١٧٦ ، ١٩٩٣

٢١ – سامية حسن الساعاتى : الثقافة والشخصية ، مبحث فى علم الاجتماع الثقافى ، دار النهضة العربية ١٩٨٣

٢٢ – سامية محمد جابر : القانون والضوابط الاجتماعية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ١٩٨٨

٢٣ – سعد المغربى وآخرون : الفئات الخاصة وأساليب رعايتها ، المجرمون ، مكتبة القاهرة ، ١٩٦٧

٢٤ – سعد شعبان : ثقب فى الفضاء ، دار المعارف ، ١٩٩٢

٢٥ – سناء الخولى : التغير الاجتماعى والتحديث ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ١٩٨٤

٢٦ – سنثيا بولوك : حماية الحياة على الأرض ، خطوات لإنقاذ طبقة الأوزون ، الدار الدولية للنشر ، ١٩٩٢

٢٧ – سليم حسن : الحياة الدينية وأثرها على المجتمع ، مكتبة النهضة المصرية (د.ت)

٢٨ – سليمان الشيخ : المياه العربية وصراع الوجود ، مجلة العربى العدد ٣١٨

٢٩ – سمير رضوان : النفايات السامة والصفقات المشبوهة ، مجلة العربى ٣١٢

٣٠ – سمير رضوان : إحتضار البحار ، مجلة العربى ، ١٩٨٩

٣١ – سمير صبحى : التصحر موضوع ليس بعيد عنا ، مجلة التنمية والبيئة ، العدد ٢٦ ، ١٩٨٨

٣٢ – السيد أحمد الشيخ : التربية البيئية مفهومها ، أهدافها ، طرق أساليب تدريسها ، دار غريب ، القاهرة ١٩٨١ .

٣٣ – السيد رمضان : الجريمة والإنحراف من المنظور الاجتماعى ، المكتب الجامعى الحديث ، ١٩٨٥

٣٤ – السيد عبد العاطى : صراع الأجيال ، دراسة فى ثقافة الشباب ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٧

٣٥ – السيد عبد المعطى : البيئة وصحة الإنسان ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٦

٣٦ – سيد محمد غنيم : سيكولوجية الشخصية ، محدداتها ، قيامها ، نظرياتها ، النهضة العربية ، ١٩٧٥

٣٧ – صبحى كحالة : المشكلة المائية فى اسرائيل وإنعكاساتها على الصراع العربى الاسرائيلى ، مجلة العربى ، العدد ٣١٨ ، ١٩٨٥

٣٨ – صبحى القاسم : الأمن الغذائى فى الوطن العربى ، قضايا وبدائل ، عالم الفكر ، ١٩٨٦

٣٩ – صبرى الدمرداش : التربية البيئية ، دار المعارف ١٩٨٥

٤٠ – صلاح الدين نامق : إقتصاديات السكان فى ظل التضخم السكانى ، دار المعارف ، ١٩٨٠

٤١ – صلاح العبد وآخرون : الكتاب السنوى الأول للتنمية الريفية ، ط ١ ، دار المعرفة الجامعة ، ١٩٨٠

٤٢ – كلاوس ستاندك : تقويم التكنولوجيا عملية سياسية جوهرية ، مجلة العلم والمجتمع ، العدد ٤٦٣ ، ١٩٨٦

٤٣ – كوثر كوجك وآخرون : التربية البيئية ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٩٣

٤٤ – كريستوفر فلافين : ما بعد عصر النفط ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ١٩٩٢

٤٥ – عاطف وصفي : الشخصية ومحدداتها الثقافية ، دار النهضة العربية ١٩٨١

٤٦ – عبد الباسط محمد حسن : أصول البحث الاجتماعي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط ٤ ، القاهرة ، ١٩٧٥

٤٧ – عبد الحليم منتصر : صحارى مصر ، دار الهلال ، ١٩٦١

٤٨ – عبد الرحمن العيسوى : محاضرات فى سيكولوجية التعلم ، دار الفكر العربى ١٩٨٧

٤٩ – عبد الرحمن العيسوى : أمراض العصر ، الأمراض العقلية والسيكوباتية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٢

٥٠ – عبد الحميد الهاشمى : علم النفس التكوينى ، دار المجتمع العلمى بجدة ، ١٩٨٠

٥١ – على أحمد عيسى : المجتمع العربى ، دراسات اجتماعية ، دار المعارف ١٩٦١

٥٢ – على تاج الدين : مبيدات الأعشاب والأدغال (الحشائش) ، دار المعارف

٥٣ – على الفرا : مشكلة الغذاء فى الوطن العربى والأزمة الاقتصادية ، عالم الفكر ، ١٩٨٥

٥٤ – على عبد الحليم محمود : المسجد وأثره فى المجتمع الاسلامى، دار المعارف القاهرة

٥٥ – علياء شكرى : بعض ملامح التغير الاجتماعى والثقافى فى الوطن العربى ، دار الجيل للطباعة ، ١٩٧٩

٥٦ – غالى شكرى : أقنعة الإرهاب ، البحث عن علمانية جديدة ، ١٩٩١

٥٧ – فاروق أحمد مصطفى : دراسات فى الأنثروبولوچيا التطبيقية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية ، ١٩٨٣

٥٨ – فاروق مصطفى اسماعيل: العلاقات الاجتماعية بين الجماعات العرقية ، الهيئة

المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية ، ١٩٧٥

٥٩ - فاروق مصطفى اسماعيل: التغير والتنمية فى المجتمع الصحراوى ، دراسة أنثروبولوجية فى إمتداد مريوط ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية ١٩٧٧

٦٠ - فلاديمير كارتسيف : آلاف السنين من الطاقة ، عالم المعرفة ، ١٩٩٤

٦١ - فؤاد البهى السيد : الأسس النفسية للنمو ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة

٦٢ - فوزى رضوان العربى : الحيازة فى المجتمع البدوى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية ، ١٩٨٠

٦٣ - فوزى جاد الله : الصحة العامة والرعاية الصحية ، دار المعارف ، ١٩٨٥

٦٤ - فيليب عطية : أمراض الفقر والمشكلات الصحية فى العالم الثالث ، عالم المعرفة ، ١٩٩٢

٦٥ - فضل أيوبى : النمو الديموجرافى ، هل يغير وجه العالم ، مجلة العربى ، العدد ٣١٤ ، ١٩٨٥

٦٦ - هيلارى فرنش : تخليص الهواء من الملوثات ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٢

٦٧ - مارسيا ولامر : تخطيط المدن ، الأبعاد البيئية والإنسانية ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٢

٦٨ - مامون محمد سلامة : علم الإجرام والعقاب ، القاهرة ، ١٩٧٥

٦٩ - محمد أحمد بيومى : القيم والتطرف الدينى ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩١

٧٠ محمد السيد أرناؤوط : طعام الإنسان وشرابه بين الطب والقرآن والسنة ، المكتب الثقافى للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠

٧١ محمد السيد أرناؤوط : الإنسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٣

٧٢ - مجموعة من كبار الكتاب : المثقفون والإرهاب ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٣

٧٣ - مصطفى الجندى : أساليب مواجهة المشكلة السكانية في مصر ، ١٩٨١

٧٤ - منى القاسم : التلوث البيئى والتنمية الاقتصادية ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٣

٧٥ - محمد الخشن : التصحر وتأثيره على الأمن الغذائى ، عالم الفكر مج١٧، ١٩٨٦

٧٦ - محمد لبيب النجيحى : الأسس الاجتماعية للتربية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٢

٧٧ - محمد الهادى عفيفى : التربية والتغير الثقافى ، الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٦٤

٧٨ - محمد الهادى عفيفى : التربية ومشكلة المجتمع ، الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٢

٧٩ - محمد عباس إبراهيم : الثقافات الفرعية ، السلسلة السوسيوانثروبولوجية ، الكتاب الخامس ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨٥

٨٠ - محمد عبده محجوب : الأنثروبولوجيا ومشكلات التحضر ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية ، ١٩٨١

٨١ - محمد عبده محجوب : أنثروبولوجيا الزواج والأسرة والقرابة ، السلسلة السوسيوانثروبولوجية ، الكتاب الأول ، دار المعرفة الجامعية ، الأسكندرية ، ١٩٨٤

٨٢ - محمد على محمد : المجتمع والثقافة والشخصية ، مدخل إلى علم الاجتماع ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٣

٨٣ - محمد على محمد : وقت الفراغ فى المجتمع الحديث ،مبحث فى علم الاجتماع ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨١

٨٤ - محمد على الفرا : واقع الأمن الغذائى العربى ، عالم الفكر ، ١٩٨٧

٨٥ - محمد ماهر : الكفاح ضد الجريمة فى الإسلام ، الأهرام التجارية (د.ت)

٨٦ - محمد يسرى دعبس : تنمية الموارد البشرية فى المجتمع البدوى ، دراسة فى

الأنثروبولوجيا الاقتصادية ، دار أم القرى للطباعة ، ١٩٩١

٨٧ – محمد يسرى دعبس : اقتصاديات مجتمع الانفتاح ، دراسة فى الأنثروبولوجيا الاقتصادية ، دار أم القرى للطباعة ، ١٩٩١

٨٨ – محمد يسرى دعبس : التربية والمجتمع ، دراسة فى أنثروبولوجيا التربية ، دار المطبوعات الجديدة ، ١٩٩١

٨٩ – محمد يسرى دعبس : الإرهاب بين التجريم والمرض ، رؤية فى أنثروبولوجيا الجريمة ، ١٩٩٤

٩٠ – محمد يسرى دعبس : الإرهاب والشباب ، رؤية فى أنثروبولوجيا الجريمة ، ١٩٩٤

٩١ – محمد يسرى دعبس : الإدمان بين التجريم والمرض ، دراسة فى أنثروبولوجيا الجريمة ، ١٩٩٢

٩٢ – محمد يسرى دعبس : الإدمان فى الثقافات المختلفة ، دراسة فى أنثروبولوجيا الجريمة ، دار المطبوعات الجديدة

٩٣ – محمود عمرو : المبيدات بين الصحة والبيئة ، كتاب الناس والطب ، ١٩٩١

٩٤ – يوسف عبد المجيد فايد : الغلاف الجوى ، دار المعارف ، ١٩٧٧

ثانيا: المراجع الاجنبية

1) *Adamson, E. Heobbel and Er.* : Reading in Anthropology, by the Mcbrou Hill Book Company Inc., 1955.

2) *Andrson Nels* : Work and Leisure, Routledge Kagen Paul, London, 1981.

3) *A. Devas George* : National Character in Encyclopedia of the Social Soiences, Crowell Collier ans Macmillan, 1968.

4) *Beals, R. A.,* : Culture in Process Hoet, Rusehort and Winston, Inc., 1970.

5) *Bell, H. E.,* : Social Foundations of Human Behavior, Harper & Row, N.Y., 1961.

6) *Beveridge and After,* : Social Security by V.N. George London. Routledge & Kegan Pual, 1968.

7) *Cater, A., J. E,* : Manual of Puplic and Community, Ltd., 1979.

8) *Charlotte Seymour Smith* : Macmillan, Dictionary of Anthropoligy, Macmillan Press, 1986.

9) *De Kadt Emanual* : Tourism Passport to Development, Prespective of the Social and Culture Effects to Tourism in Developing Countries, Unesco and International Bank, Washington, U.S.A, 1979.

10) *Deonwell Roger and Other* : Contributars Futher Case Studies in Tourism, John Beaves University of Strathclyde, 1978.

11) *Fggan Fred* : Kinship, in International Encyclopedia of the Social Sciemnces Crowell Collier and Macmillan, 1968, Vol.8.

12) *James, K., Hammitt, et al* : Future Emission Scenarios for Chamical That May Deplete Stratospheric Ozone, 1987.

13) Haigh, EEC, : Environment Policy Dbritain, Cumuldlive Emission Reduction from E,P,A, 1988.

14) *Liggett J.* : The Human Face, Constable, London, 1974.

15) *Lipton M.* : Why Poor People Saty Poor, Hertage Publisher, New Delhi, 1982.

16) *NASA* : Ozon Trendspanel, Cass Peterson, Evidence of Ozone Depletion found over big urbak area, Washington, 1988.

17) *Maclanean, A. A.* : Religion and Social Class, London.

18) *Mead, M.* : Sex and Temperimentation Three Primitive Societie, Routledge and Son, London, 1963.

19) *Mischel, W.* : Introduction to Personality, Holt, Rinehart and Winston, 1971.

20) *M.S.E,* : Environmental Protection Agency, Regulatory Impact Analysis, Protection of Stratospheric, Washington, D.C., 1987

21) *Odum, E. P.,* : Ecology, the Link Betwen The Natural and The Social Sciences, Holt, Prinehart and Winston, N.Y., U.S.A.

22) *Parsons, T.* : Social Structure and Personality, Collier Macmillan, Ltd., London, 1970.

23) *Peterson, W.*: Population, Macmillan and Collier Co., Inc, N.Y, 1972.

24) *Pikuna, J.* : Human Development and Emergent Science, McGrow-Hill, Kogan Kuha., 1976.

25) *R. Linton* : Homo Religiouses Sociological Problems in the Study of Religion, London, 1973.

26) *Ripple, E.R.*: Human Development, Houghton Mifflin Company, 1982.

27) *Roet, E.*: Ageing Proce of Population, Pergamon Press, Oxford, 1964.

28) *Russel, H.B.* : The Human Way, Readings in Anthropology Macmillan, London, 1975.

29) *Reynold, G.A.*: Cognitive Psychology, Winthrop Publisher, Inc., 1977.

30) *Schusky, E.L.* : The Study of Cultural Anthoropology, Holt.

31) *Work Lank,* : Environmental Consideration from the Industrial Development Sector, Washington, DC., A, 1987.

32) *W.H.O.,* : Environmental Health Criteria, No, 55, Geneva, 1985.

فهرس الكتاب

مؤلفات الدكتور / يسرى دعبس

١ - اقتصاديات مجتمع الانفتاح

"دراسة فى الانثروبولوچيا الاقتصادية"

٢ - تنمية الموارد البشرية فى المجتمع البدوى

"دراسة فى الانثروبولوچيا الاقتصادية"

٣ - الإدمان فى الثقافات المختلفة

"دراسة فى أنثروبولوچيا الجريمة"

٤ - أوضاع المسنين فى الثقافات المختلفة

"دراسة أنثروبولوچية مقارنة"

٥ - الإدمان بين التجريم والمرض

"دراسة فى أنثروبولوچيا الجريمة"

٦ - التكوين النفسى للمسنين فى الثقافات المختلفة

"دراسة فى الأنثروبولوچيا السيكولوچية"

٧ - الحياة الاجتماعية للمدمن فى الثقافات المختلفة

"دراسة فى أنثروبولوچيا الجريمة"

٨ - التربية والمجتمع

"دراسة فى أنثروبولوچيا التربية"

٩ - الحياة الاقتصادية للمسنين

" دراسة أنثروبولوچية لدور المسنين "

١٠- التربية السياحية والتنمية الشاملة

"دراسة فى أنثروبولوچيا السياحة"

١١- العلاقات الاجتماعية للسائح

"دراسة فى أنثروبولوچيا السياحة"

١٢- الإرهاب بين التجريم والمرض

"دراسة فى أنثروبولوچيا الجريمة"

١٣- الإرهاب ـ الأسباب واستراتيجية المواجهة

"دراسة فى أنثروبولوچيا الجريمة"

١٤- الإرهاب والشباب

"رؤية فى أنثروبولوجيا الجريمة"

١٥- تلوث البيئة وتحديات البقاء

١٦- السياحة المصرية بين المقومات والتحديات

"رؤية فى أنثروبولوجيا السياحة"

١٧- الصناعات التقليدية والجذب السياحى فى حوض البحر المتوسط

"رؤية فى أنثروبولوجيا السياحة"

١٨- السياحة والمجتمع

"رؤية فى أنثروبولوجيا السياحة"

١٩- الثقافة والشخصية

"دراسات فى الأنثروبولوجيا السيكولوجية"

٢٠- تلوث الهواء وكيف نواجهه

٢١- تلوث البر وانواعه

٢٢- تلوث المياه وتحديات الوجود

٢٣- إستراتيجيات حماية البيئة من التلوث

٢٤- قضايا ومشكلات بيئية

٢٥- التلوث الاجتماعى والثقافى والوقاية منه

تحت الطبع

١ - التربية البيئية والتنمية الشاملة

"رؤية فى أنثروبولوجيا التربية"

٢ - الحمل والولادة فى الثقافات المختلفة

"رؤية فى الأنثروبولوجيا الطبية"

٣ - الثقافة واثرها فى تكوين شخصية الشباب

"دراسة فى الأنثروبولوجيا السيكولوجية"

٤ - مقومات وتحديات إبداع الطفل المصرى

"دراسة فى الأنثروبولوجيا السيكولوجية"

٥ - السياحة وتنمية شخصية الطفل

"رؤية فى أنثروبولوجيا السياحة"

هذا الكتاب

★ عالج عدة قضايا بيئية جوهرية تؤثر علي بقاء الإنسان واستقراره وفاه المشكلة السكانية وأبعادها ، ومعدل النمو السكاني في مصر ، وتوزيع ا والخصائص المختلفة للسكان في مصر مع وضع الحلول والمقترحات التزايد السكاني كتحدى وعائق للتنمية الشاملة .

★ تناول المشكلات الصحيه وبلاء الانسان مستعرضاً تلوث الغذاء وصحة ا والتغيرات البيئية وحش الميكروبات آكلة لحوم البشر والقى الضوء علي النفايات السامه والمشعة بين واقع دول الشمال والجنوب أو الدول والفقيرة .

★ كما تناول مشكلات استنزاف وإهدار الموارد مستعرضاً مشكلات الـ للأراضي الزراعية والزحف العمراني وإسراف التربة والثروة المعدنية الشواطئ بمصر والسدود ونقص المياه في مصر والوطن العربي وأثر النهاية على الضغط على المقومات والموارد التي تلعب دوراً أساسياً في الإنسان واستقراره

★ وعالج قضية التصحر ومراحله والتصحر في الوطن العربي والعوامل المؤ... وسبل مقاومة التصحر في الوطن العربي ودور المركز العربي في مقاومة في الوطن العربي .

★ وعالج أيضاً الامن الغذائي العربي وكيفية تحقيقه مستعرضاً مشكلة الغذ المستوى العالمي والعربي والعلاقة بين العوامل السكانية والأمن الغذائي ، مستوى الإنتاجية في الوطن العربي وضعف السياسات الزراعية العربية القطاع الزراعي العربي ومحاولاً وضع رؤية تحليلية لمقاومة التصحر

★ والكتاب في مجمله محاولة جادة مخلصة للتصدى لأ... البيئية التى تعوق مسار التنمية الشاملة

للإستعلام

المؤلف ـ ت . ٩٢٥٨ / ٤٣٣٢٣١٩ / ٤٦٢٠٠٧١

دار المعارف فى جميع أنحاء جمهورية مصر ا

دار الندوه ، ٢٢ ش اسه ... اباظة اللاظوغلي القا